TEST: APPLE IPHONE SE i MACBOOK PRO 13

Najtańszy iPhone zaskakuje szybkością i baterią, a poprawiony laptop robi wrażenie s. 28, 32

7/2020 (446)
czerwiec 2020

Komputer Świat

nowe technologie w zasięgu ręki

MEMBER OF Computer GROUP

BONUS
KOD DO GRY

GOODGAME BIG FARM

DLA NOWYCH GRACZY O WARTOŚCI 113 ZŁ

SAMOCHODY PRZYSZŁOŚCI

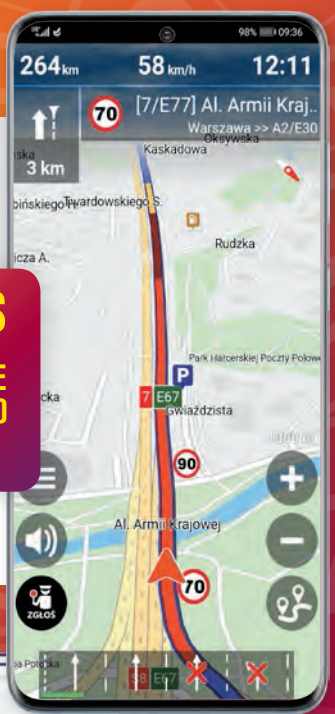
Z jakich technologii mogą korzystać i jak będą wyglądać? s. 88

naviexpert

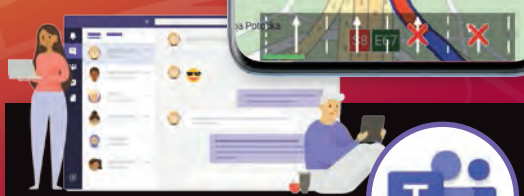
NA WAKACJE

Dojedź do celu, unikając mandatów, korków i remontów s. 64

BONUS
O WARTOŚCI 45 ZŁ
3 MIESIĄCE ZA DARMO
NAWIGACJA Z MAPĄ POLSKI NA ANDROIDA



NA DVD: 3 NAJNOWSZE WERSJE LINUXA s. 72



SUPERTRIKI: MICROSOFT TEAMS

POZNAJ WSKAZÓWKI DLA POCZĄTKUJĄCYCH I ZAAWANSOWANYCH s. 84

7 PEŁNYCH WERSJI

Komercyjne programy o łącznej wartości **920** złotych gratis dla Czytelników s. 56

SŁUCHAWKI Z NOISE CANCELLINGIEM

KTÓRY Z 4 MODELI OFERUJE DOBRĄ JAKOŚĆ DŹWIĘKU I ZAPEWNIA SKUTECZNĄ REDUKCJĘ HAŁASU s. 24

OPPO vs XIAOMI

NAJNOWSZE MODELE CHIŃSKICH PRODUCENTÓW DORÓWNUJĄ POPULARNYM MARKOM s. 20

SUPERPAKIET W KŚ+ s. 70

5 najlepszych bezpłatnych emulatorów napędów DVD

Cena 13,90 zł W TYM 8% VAT

ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543

9 771506 402001 07

KATALOG UŻYWANE 2020

JUŻ W SPRZEDAŻY

CENY ZAKUPU

TYPOWE AWARIE

SZCZEGÓŁOWE OPISY, PORADY

POLECANE SILNIKI, KOSZTY EKSPLOATACJI

WWW.AUTOSWIAT.PL

Znajdź nas na www.facebook.com/AutoSwiat

SUPERBONUSY
TYLKO DLA CZYTELNIKÓW
KOMPUTER ŚWIATA

naviexpert

BONUSY:
NAVIEXPERT
i **BIG FARM**

W KŚ+ mamy dla Czytelników bonusy o wartości 158 złotych: nawigację NaviExpert na 3 miesiące za darmo i prezenty w grze Big Farm. **s. 64, 68**

ANTYWIRUS
G DATA IS
+MOBILE
NA 3 MIESIĄCE
I ROK ZA DARMO

NOWA AKCJA 2019-2020

Stała akcja! Czytelnicy tego numeru otrzymują **antywirus na komputer i na smartfon na miesiąc za darmo**. Stali Czytelnicy i prenumeratorzy mogą przedłużać licencję aż przez rok i 3 miesiące. **s. 69**

2 SUPERPAKIETY W KŚ+

W KŚ+ znajdziemy pakiet pięciu najlepszych **bezpłatnych emulatorów napędów DVD** oraz zestaw 50 tapet **Planeta Ziemia** w Full HD. **s. 70**

E-WYDANIE GRATIS

Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 7/2020 staje się właścicielem również e-wydania tego numeru w KŚ+.

Wiral wiralowi **nierówny...**

Wiecie, jak to jest... Ktoś wrzuca coś ciekawego do internetu, ludzie to podchwytują, tworzą swoje przeróbki, rozsyłają do znajomych i nagle cały Facebook zawalony jest tym samym... Najczęściej są to jakieś głupoty dla śmiechu, wędrujące przez sieć w postaci niezliczonych memów.

Czasami jednak wiralowo rozchodzą się bardzo fajne rzeczy. Tak w maju było z zapoczątkowaną przez środowisko polskich raperów akcją #hot16challenge2. Otóż nagrywali oni krótkie utwory (16 wersów), apelując do fanów, by ci wpłacali pieniądze na wsparcie służby zdrowia w walce z koronawirusem. Każdy wykonawca nominował kolejnych i tak machina się nakręcała coraz bardziej i bardziej. Do tego stopnia, że wyszła całkiem poza środowisko ludzi związanych z hip-hopem. Do akcji włączyły się firmy, marki, celebryci, a nawet politycy.

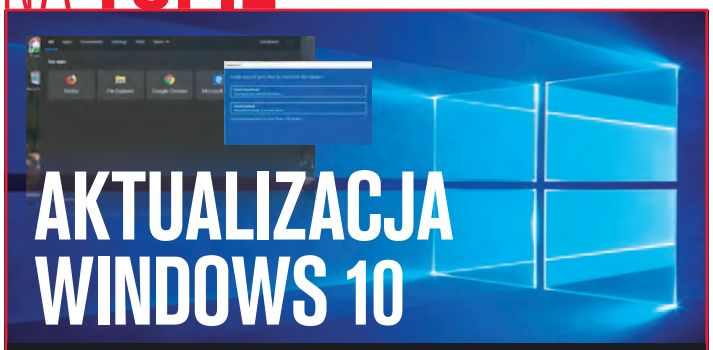
Akcja ta nie ominęła także Komputer Świata. Redakcja została nominowana przez sklep x-kom. Wprawdzie żadni z nas wokaliści, a już na pewno nie raperzy, ale podjęliśmy wyzwanie. Fragmenty tekstów naszych nominowanych znajdziecie na stronach 18–19. Tam zamieściliśmy także linki do YouTube, gdzie można każdy występ obejrzeć w całości. Gorąco zachęcam.

Poza tak pozytywnymi wiralami w sieci krąży jednak mnóstwo innych, znacznie mniej wartościowych czy nawet wprowadzających w błąd. Ostatnie rewelacje łączą technologię 5G z pandemią koronawirusa. Otóż podobno tam, gdzie działa sieć nowej generacji, tam SARS-Cov-2 się najbardziej rozprzestrzenia oraz pogarsza stan chorych na COVID-19. Żeby powstrzymać pandemię, należy więc uniemożliwić działanie 5G. Niektórzy biorą to sobie tak bardzo do serca, że posuwają się do aktów wandalizmu: w Wielkiej Brytanii zwolennicy teorii spiskowych spalili kilka masztów ze stacjami bazowymi sieci 5G.

Tymczasem w Polsce 5G już wystartowało: Plus uruchomił pierwszą komercyjnie działającą sieć piątej generacji. W tym numerze wspólnie z operatorem przygotowaliśmy obszerny dodatek dotyczący właśnie technologii 5G: jak działa, jakie niesie korzyści. Warto przeczytać, szczególną uwagę poświęcając artykułom analizującym szereg ważnych kwestii przez pryzmat badań i wiedzy naukowej. Na pewno pomogą rozwiać wątpliwości co do nowej technologii, a dodatkowo pozwolą łatwo wyłapywać w sieci zwykłe fake newsy na ten temat.

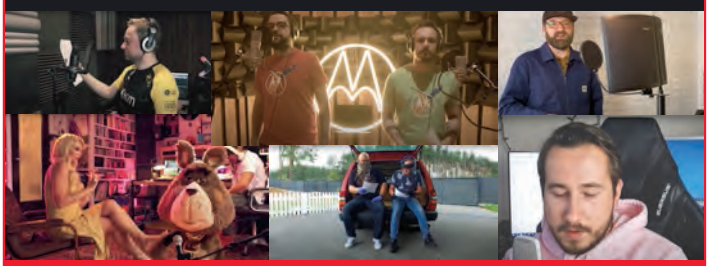
Rafał Kamiński
redaktor naczelny
rafal.kaminski@komputerswiat.pl

NA TOPIE



AKTUALIZACJA WINDOWS 10

W najbliższych tygodniach Microsoft opublikuje dziewiątą aktualizację funkcjonalną Windows 10. Komputer Świat powie, co przyniesie użytkownikom s. 6



#HOT16CHALLENGE2

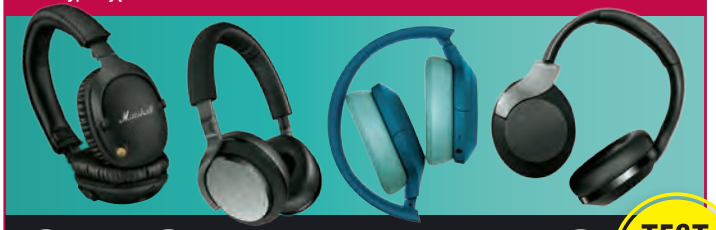
Do udziału w akcji #Hot16Challenge2 nominował nas sklep internetowy x-kom. Podjęliśmy wyzwanie! s. 18

Majowa aktualizacja Windows 10 . . . 6
RCS w Polsce . . . 8
Google Stadia . . . 9
NOWOŚCI . . . 10
Nowe urządzenia od Microsoftu . . . 13
NOWE APLIKACJE MOBILNE . . . 14
CENTRUM BEZPIECZEŃSTWA: Szybka kasa . . . 16
#Hot16challenge2: Komputer Świat i przyjaciele rapują . . . 18

TESTY I RECENZJE

NOWI CHIŃCZYCY

Dwa smartfony z Dalekiego Wschodu chcą dobrać się do skóry renomowanym markom. Jak wypadają w teście? s. 20



SŁUCHAWKI Z ANC

TEST 4 MODELI

Wszechobecny hałas wszystkim daje się we znaki, pomoc obiecują słuchawki z noise cancellingiem. Oto test czterech modeli, z którego dowiemy się, jak dobrze działa w nich aktywna redukcja hałasu i jak brzmi ulubiona muzyka s. 24

Smartfony Oppo Find X2 Pro vs Xiaomi Mi 10 Pro . . . 20
Słuchawki z noise cancellingiem . . . 24
Smartfon Apple iPhone SE . . . 28
Laptop Apple MacBook Pro 13 . . . 32
Laptop Acer Swift 3 . . . 34
Dron DJI Mavic Air 2 . . . 36
Głośniki JBL Partybox 1000 vs Samsung Giga Party Audio . . . 38
Tablet Samsung Galaxy Tab S6 Lite . . . 40
Opaska fitness Fitbit Charge 4 . . . 42
Telewizor Samsung Q95T . . . 44
Laptop Asus VivoBook S15 . . . 46
Kamera Canon Ivy Rec Action Cam . . . 48
Smartfon Samsung Galaxy A71 . . . 50
Projektor Philips PicoPix . . . 51
TEST PRAKTYCZNY: Inteligentna roleta z IKEA . . . 52
RECENZJA GRY: Final Fantasy VII Remake . . . 54

PEŁNE WERSJE I BONUSY

7 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW:

Wise Care 365 Pro 5.5 . . . 56
Malware Hunter Pro . . . 58
Ashampoo Burning Studio 2020 . . . 59
Hideaway VPN . . . 60
Ashampoo Backup 2020 . . . 61
O&O SafeErase 14 Pro . . . 62
Audials TV Recorder . . . 63

BONUSY DLA CZYTELNIKÓW:

KOD NAVIEXPERT: 3 miesiące nawigacji za darmo . . . 64
KOD DO GRY: Goodgame Big Farm . . . 68
Antywirus G DATA IS + Mobile . . . 69
Hosting w Cal.pl za darmo . . . 69

SUPERPAKIETY:

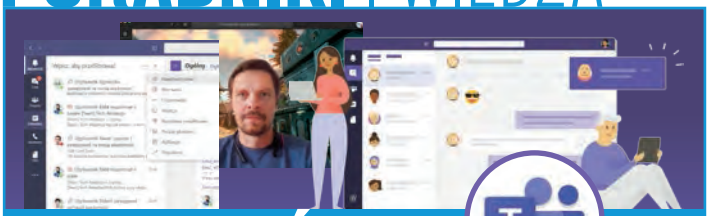
Najlepsze darmowe programy do emulacji DVD . . . 70
ZESTAW 50 TAPET FULL HD: Planeta Ziemia . . . 71

PŁYTA NUMERU

3 WERSJE LINUXA

Na płycie w tym numerze Komputer Świata znajdziemy najnowszą edycję Linuxa Ubuntu – najbardziej znanego darmowego systemu operacyjnego – w trzech odmianach. Są to: najpopularniejsza, czyli Ubuntu, alternatywna z efektownym pulpitem – Kubuntu, oraz najlżejsza, dla starszych komputerów – Lubuntu. Systemy na płycie są w wersji Live – można je testować bez instalacji **s. 72**

PORADNIKI I WIEDZA



8 WSKAZÓWEK DO MICROSOFT TEAMS

W czasach pandemii Microsoft Teams robi zawrotną karierę jako perfekcyjne narzędzie do wideokonferencji oraz czatu. Oto wskazówki dla początkujących i zaawansowanych **s. 84**

AUTA PRZYSZŁOŚCI

Jakimi samochodami będziemy w bliższej lub dalszej przyszłości się poruszać? Jak będą wyglądać i co oferować podróżującym nimi pasażerom? Na te i inne pytanie starają się odpowiadać modele koncepcyjne, jakie od czasu do czasu przygotowują koncerny motoryzacyjne **s. 88**

Przydatne wskazówki do Microsoft Teams. 84
Przydatne wskazówki do Philips Hue 86
WIEDZA: Samochody przyszłości 88
NOWE WYDANIE: Biblioteczka 3/2020 92
FELIETONY: Kasia Tez i Jurek Łabuda 96
LISTY do redakcji 97
Propozycje wydawnicze / stopka 98

JAK POBRAĆ PEŁNE WERSJE I SKORZYSTAĆ Z BONUSÓW

Pełne wersje programów i dostęp do bonusów znajdziemy w serwisie KŚ+ (www.ksplus.pl). Zobaczmy, jak to zrobić.

1 Otwieramy w przeglądarce stronę o adresie **www.ksplus.pl**. Logujemy się, klikając na **Logowanie** (używamy konta z serwisu Komputerswiat.pl). Jeżeli nie mamy konta, klikamy na **Załóż konto**, aby się zarejestrować.

2 Po zalogowaniu się rejestrujemy unikalny kod nadrukowany na płycie dołączonej do tego wydania magazynu. Wystarczy kliknąć na **Zarejestruj kod** i przepisać go.

3 Mamy już dostęp do e-wydania – aby je zobaczyć, wystarczy wejść na zakładkę **Moja półka** i kliknąć na okładkę cyfrowej wersji magazynu.

4 Żeby skorzystać z **pełnych wersji i z innych programów** dołączonych do danego numeru Komputer Świata, klikamy na **Programy**, a potem na liście na interesującą nas nazwę. Będziemy mogli zapoznać się z opisem rejestracji (jeśli jest bardziej skomplikowana) i pobrać plik programu.

5 Aby skorzystać z bonusu, klikamy na **Bonusy**, na nazwę bonusu i postępujemy według wyświetlonej instrukcji. Więcej informacji o danym bonusie znajdziemy w magazynie.

KOLEJNA ODSŁONA WINDOWS?

*W najbliższych tygodniach Microsoft opublikuje **dziewiątą aktualizację funkcjonalną Windows 10**. Komputer Świat powie, co przyniesie użytkownikom*

Aktualizacja Windows 10 zaplanowana na maj 2020 roku była gotowa już w grudniu 2019, ale po ostatnich wpadkach z aktualizacjami Microsoft więcej czasu poświęcił na testy i eliminację błędów. Powodem opóźnienia cyklu wydawniczego była też pandemia koronawirusa. Wprawdzie Microsoft do końca nie zdradził dokładnego terminu, ale specjaliści spodziewają się udostępniania aktualizacji od 26 maja – jeśli ten termin się sprawdził, to w chwili ukazania się tego numeru Komputer Świata można już zainstalować nową wersję Windows 10. Co nowego przynosi użytkownikom?

Liczne nowości

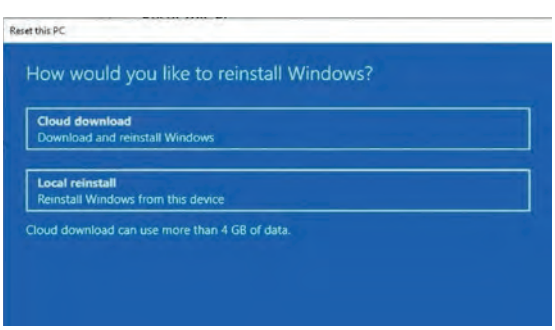
W przeciwieństwie do niespecjalnie obfitującej w nowości aktualizacji z października 2019 roku majowy update opracowany pod kodową nazwą 20H1 przynosi cały pakiet nowych funkcji. Choć niektóre z nich Microsoft udostępnił już wcześniej dla starszych wersji Windows, to nowych rzeczy wciąż jest sporo. Tu przeczytamy o najważniejszych.

Jak otrzymać aktualizację?

Update uaktualnia system do wersji 2004 (Build 19041). Ze względu na niespieszną dystrybucję możemy otrzymać aktualizację dopiero kilka tygodni później. Aby nie czekać aż tak długo, naciśnijmy ⊞+I, wybierzmy **Aktualizacja i zabezpieczenia** oraz **Sprawdź aktualizacje**. Kiedy pojawi się **Aktualizacja funkcji dla systemu Windows 10, wersja 2004**, wykonajmy wyświetlone wskazówki. Jeśli chcemy zrobić majową aktualizację przed jej publicznym udostępnieniem, musimy dołączyć do bezpłatnego programu Windows Insider.

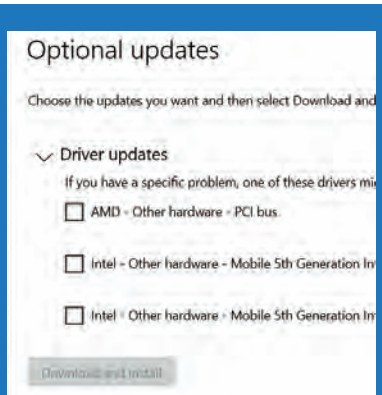
1 PRZYWRACANIE Z CHMURY

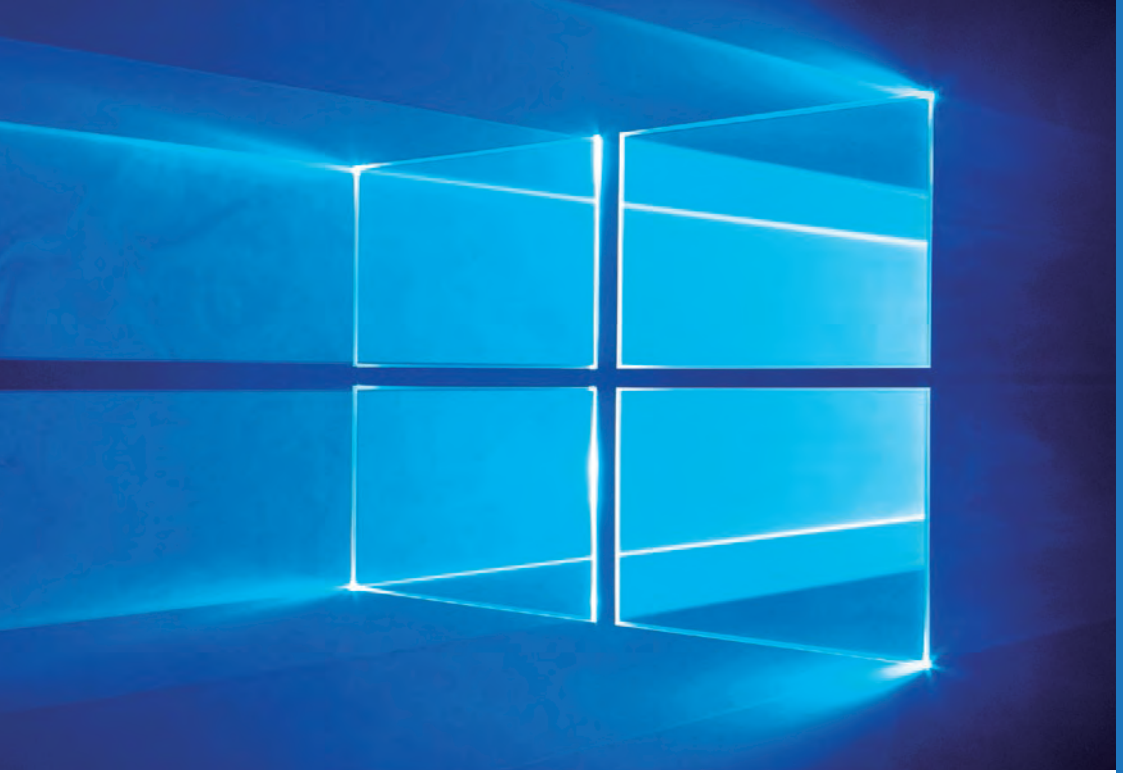
Chcąc zresetować Windows, trzeba było dotychczas uzbroić się w sporo cierpliwości, bo system operacyjny budował się od nowa z pracujących plików systemowych. Majowa aktualizacja oferuje postulowaną od dawna alternatywę. Jeśli w **Ustawienia** Windows klikniemy na **Aktualizacja i zabezpieczenia**, **Odzyskiwanie** i pod **Resetuj ustawienia komputera do stanu początkowego** na **Rozpocznij**, to możemy pobrać Windows z chmury jako obraz DVD i skonfigurować system o wiele szybciej. Warunkiem jest jednak szybkie połączenie z internetem.

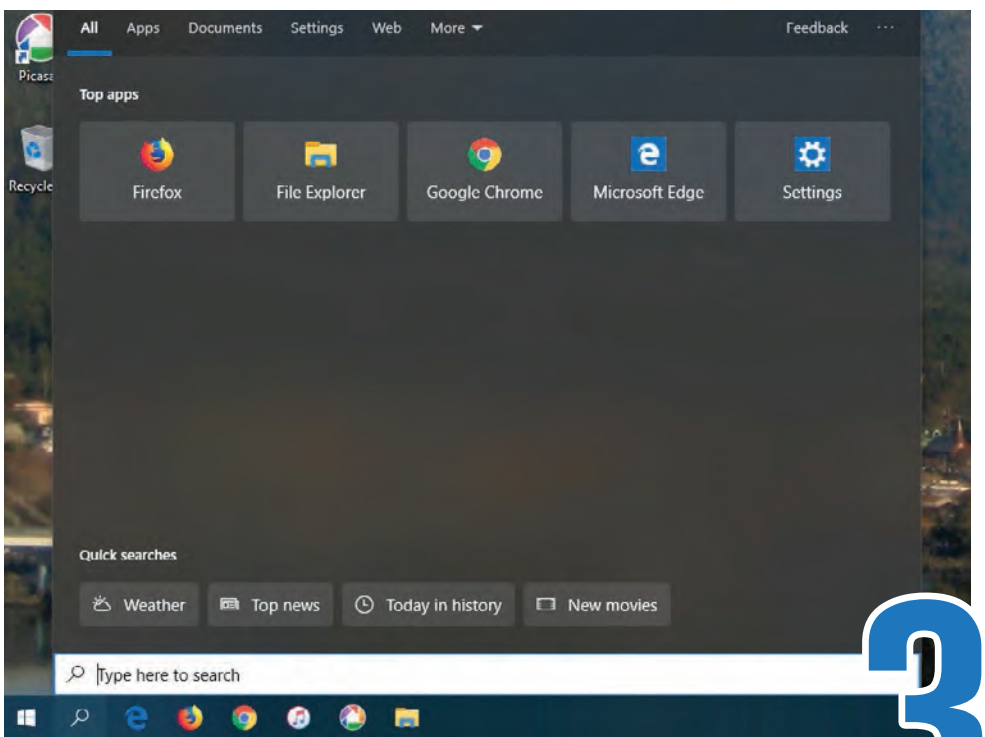


2 OPCJONALNE AKTUALIZACJE I STEROWNIKI

Czy czasami chcielibyśmy powrotu do opcjonalnych aktualizacji jak w Windows 7? Proszę, oto są: jeśli w **Ustawienia** klikniemy na **Aktualizacja i zabezpieczenia**, to pod aktualizacjami zainstalowanymi automatycznie znajdziemy przycisk **Wyświetl opcjonalne aktualizacje** – o ile jakieś są dostępne. Po kliknięciu pojawią się funkcje dodatkowe oraz aktualizacje niekrytyczne z punktu widzenia bezpieczeństwa, ale też alternatywne sterowniki urządzeń. Tym samym Microsoft przyznaje użytkownikom Windows więcej swobody w wyborze odpowiednich sterowników– to krok wstecz, który ucieszy użytkowników poirytowanych aktualizacjami przymusowymi i automatycznymi restartami. Dodatkowo Microsoft ściślej współpracuje teraz z producentami hardware'u, którzy przez nowy interfejs aktualizacyjny mogą stopniowo udostępniać użytkownikom nowe wersje swoich sterowników. To pozwala na odpowiednio wczesne zdiagnozowanie ewentualnych problemów i adekwatne przeciwdziałania, na przykład przez powrót do starej wersji sterownika.







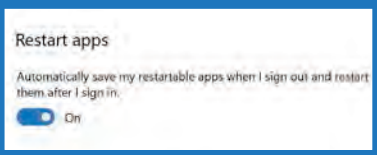
3 LICZNE UDOSKONALENIA **WYSZUKIWANIA**

W majowej aktualizacji Microsoft wiele uwagi poświęcił funkcji wyszukiwania Windows. Ulepszone indeksowanie plików i folderów ma spowalniać komputer w mniejszym stopniu niż dotychczas. Według firmy nowy algorytm lepiej rozpoznaje, kiedy pecet musi sięgać po ostatnie rezerwy mocy i podczas remanentu zasobów unika tych okien czasowych. Zoptymalizowano również korektę ortografii w wyszukiwaniu.

Przyciski szybkiego wyszukiwania

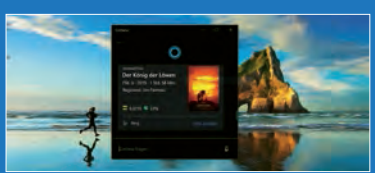
Również na potrzeby majowej aktualizacji Windows opracował nowe przyciski szybkiego szukania. Po kliknięciu w polu wyszukiwania na pasek zadań albo otwarciu wyszukiwania za pomocą ⊞+S to, klikając na **Pogoda**, **Najnowsze Wiadomości**, **Najlepsze filmy** i na **Bing Quiz**, możemy wyszukać w internecie odpowiednie treści. Microsoftowi ta nowa funkcja najwyraźniej bardzo się spodobała, bo przez aktualizację serwerową udostępnił ją już dla starszych wersji Windows.

WIĘCEJ **FUNKCJI**



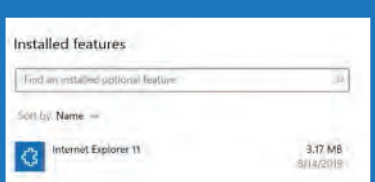
4 AUTOSTART APLIKACJI

Windows przy restarcie może teraz ponownie otwierać bieżące aplikacje. W tym celu w **Ustawienia** pod **Konta** i **Opcje logowania** przesuwamy suwak **Ponownie uruchamiaj aplikacje** do pozycji włączonej.



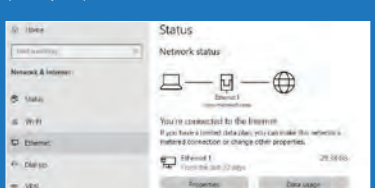
5 CORTANA

Cortana jest teraz aplikacją i jako taka nie jest przykuta do paska zadań, tylko można umieścić ją w dowolnym miejscu pulpitu. Asystentka działa teraz też w sposób mniej natarczywy i wreszcie dostosowuje się do trybu ciemnego.



6 FUNKCJE OPCJONALNE

Ustawienie **Funkcje opcjonalne** ma teraz funkcję wyszukiwania i pozwala na odinstalowywanie funkcji, które dotychczas były stałym elementem Windows: Editor (notepad), Paint, WordPad i Windows Fax.



7 WYŚWIETLANIE TRANSFERU

Użytkownicy mobilnej łączności z internetem ucieszą się z tej funkcji: w ustawieniu **Sieć i Internet** Windows zaprezentuje wykorzystanie transferu za ostatnie 30 dni, po kliknięciu na **Wykorzystanie danych** również w rozbiciu na poszczególne aplikacje.

RCS OFICJALNIE W POLSCE

JAK WŁĄCZYĆ **NASTĘPCĘ SMS-ÓW** NA SWOIM TELEFONIE

***RCS, czyli „zabójca SMS-ów" albo „SMS 2.0"**, od jakiegoś czasu jest już obecny na telefonach z systemem Android w USA. Teraz **wreszcie trafił do Polski**. Trwa rollout usługi i za kilka dni powinna być ona dostępna już u wszystkich. Jak ją włączyć?*

Nie da się ukryć, że SMS jest już przestarzałą technologią. Przed laty to właśnie systemowy komunikator w połączeniu z pakietem wiadomości od operatora stanowiły główne narzędzie do komunikacji tekstowej, ale od dłuższego czasu wielu z nas wybiera internetowe komunikatory, pokroju Messengera. RCS (od Rich Communication Services) „ucina" największe ograniczenia SMS-ów, a więc wprowadza możliwość przesyłania GIF-ów, obrazków, wideo, ale też w czasie rzeczywistym informuje nas, kiedy ktoś właśnie odpowiada na naszą wiadomość. W skrócie – oferuje wszystko co najważniejsze z dobrze nam znanych komunikatorów.

Jak poinformowało nas Google, trwa właśnie wdrożenie usługi na smartfony z systemem Android. W czerwcu RCS powinien być dostępny już powszechnie w Polsce. Włączenie usługi jest bardzo proste i ogranicza się do przeklikania się przez poszczególne komunikaty w systemowej aplikacji Wiadomości od Google. Domyślnie powinna być ona zainstalowana, ale jeśli jej nie mamy, pobierzemy ją z Google Play. Poniżej znajdziemy dokładne wskazówki, jak to zrobić. Cały proces jest bardzo prosty i powinien sobie z nim poradzić absolutnie każdy. W pierwszej kolejności RCS będzie pojawiać się zapewne na urządzeniach z systemem Android 10. Zanim zaczniemy wypatrywać tej usługi na swoim smartfonie, sprawdźmy, czy mamy zainstalowane najnowsze aktualizacje.

RCS – JAK WŁĄCZYĆ

1 Uruchamiamy aplikację **Wiadomości** na naszym smartfonie. Naszym oczom powinien ukazać się komunikat **A**. Naciskamy **Zgadzam się**.

2 Pojawi się okno konfiguracji funkcji czatu **B** (a więc po prostu usługi RCS). Wpisujemy swój numer telefonu i postępujemy dalej zgodnie z komunikatami wyświetlanymi na ekranie.

3 Po chwili funkcja powinna się aktywować samoistnie. Dla upewnienia się, że wszystko działa poprawnie, otwieramy w aplikacji **Ustawienia** i przechodzimy do kategorii **Funkcje czatu C**. Jeśli jeszcze nie jest włączona, naciskamy opcję **Włącz funkcje czatu**. Od teraz RCS będzie dostępne na naszym smartfonie.

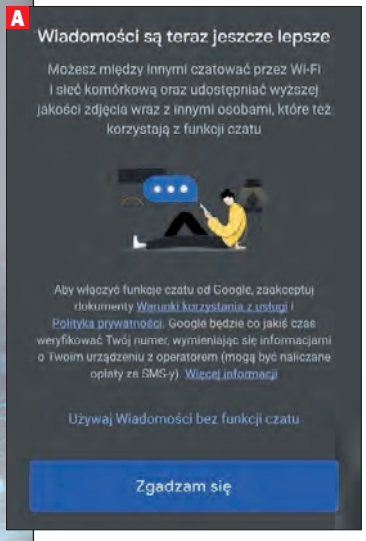
4 Po powrocie do głównego ekranu aplikacji **Wiadomości** naszym oczom może ukazać się komunikat o możliwości pisania wiadomości z komputera **D**. To kolejna z funkcji wprowadzonych w RCS. Naciskamy **Wypróbuj**.

5 Na komputerze przez przeglądarkę wchodzimy na podaną stronę. Możemy zainstalować specjalną aplikację albo uruchomić ją bezpośrednio przez stronę internetową.

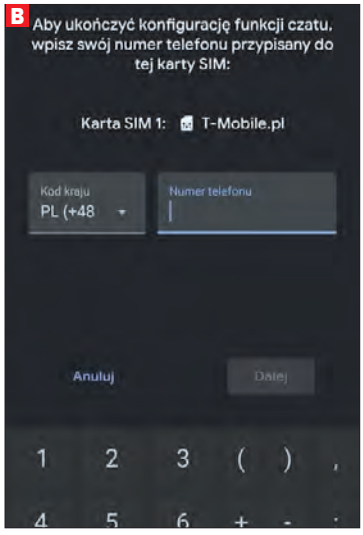
6 Na telefonie naciskamy ikonę skanera kodów QR **E** i kierujemy aparat na ekran komputera.

7 Gotowe. Od teraz możemy pisać wiadomości RCS bezpośrednio z poziomu komputera.

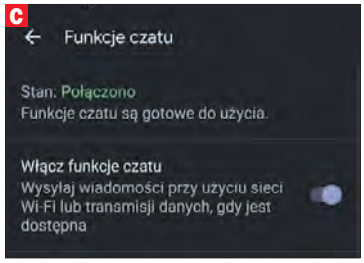
A



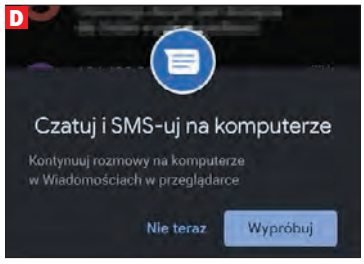
B



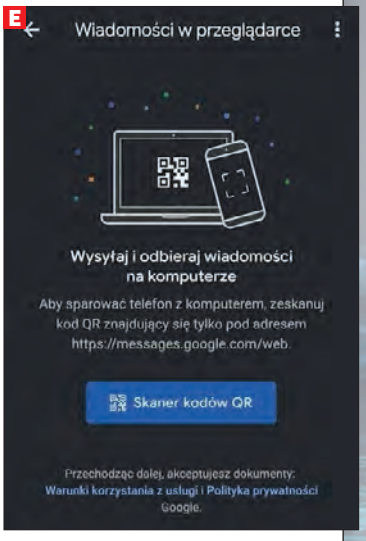
C



D



E



Fot. jm1366/iStockphoto.com

USŁUGA SPRAWDZONA

RESTART

Po przedwczesnym uruchomieniu dla niewielkiej liczby użytkowników usługa ***Google Stadia jest teraz dostępna dla wszystkich*** *– szkoda, że jeszcze nie w naszym kraju. Komputer Świat przyjrzał się streamingowemu serwisowi w Niemczech*

Zaawansowane gry na prawie każdym komputerze, niezależnie od wydajności procesora albo grafiki – to obietnica Google Stadia. Trik polega na tym, że serwery Google zajmują się obliczeniami gry i strumieniują obraz i dźwięk na pecet, tablet albo smartfon. W momencie debiutu usługi w końcu 2019 roku krytycy wytykali wysokie ceny, a gracze donosili o braku płynności grafiki i nieznośnych lagach pomiędzy poleceniem na gamepadzie i reakcją na wyświetlaczu.

Stadia Pro gratis

Google poprawił od tego czasu wydajność i oferuje usługę w abonamencie Stadia Pro przez dwa miesiące gratis, potem gracze mają płacić około 45 złotych miesięcznie.

Wiele gier bezpłatnie

Aby grać w Stadia, wystarczą przeglądarka Chrome oraz mysz i klawiatura. W fazie gratisowej Google udostępnia bezpłatnie wiele gier, choćby shootera Destiny 2 i Serious Sam (patrz wyżej) albo wyścigówkę Dirt, oraz liczne platformówki i gry zręcznościowe.

Zabawa pomimo prastarego sprzętu

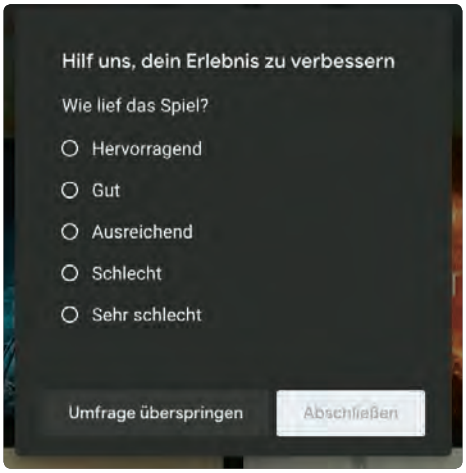
Do testów redakcja użyła wyciągniętego z pawlacza MacBooka Air (2014) z mikrą, intelowską grafiką i podłączyła go do łącza o przepustowości 100 Mbit/s.
Destiny i Serious Sam w trybie single player działały płynnie i bez opóźnień, od czasu do czasu tylko pojawiały się artefakty, znikające jednak po kilku sekundach. Dostępny jest także tryb multiplayer, w którym, pominąwszy artefakty, gry działały również bez większych przeszkód.

Proszę taniej

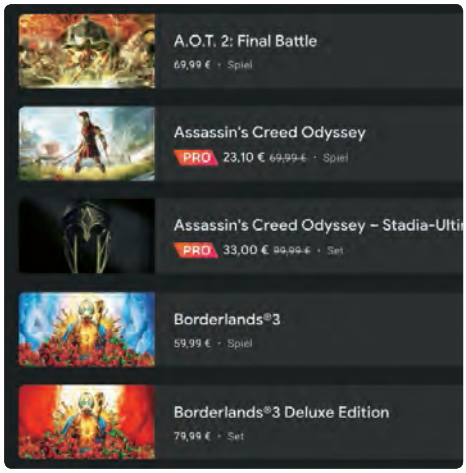
Niestety, sklep Stadia psuje zabawę: wiele dostępnych komercyjnie gier ma zwyczajnie wygórowane ceny. W momencie testu operator na przykład za Assassin's Creed Odyssee żądał około 300 zł – w sklepach online grę można kupić za 130 złotych. Trzeba jednak przyznać, że już tydzień później ta sama gra w Stadia była dostępna również za podobną cenę – ale tylko w promocji. Google musi to poprawić.

PODSUMOWANIE

Drugie podejście do projektu Stadia udało się lepiej, z czasem być może uda się pokonać ostatnie problemy techniczne i przede wszystkim wprowadzić usługę także w Polsce. O sukcesie bądź porażce zdecydują jednak prawdopodobnie ceny oraz wybór gier. A tu Google ma naprawdę sporo do poprawy.



Jak płynna jest rozgrywka w Stadia? Po każdej sesji Google pyta użytkownika o jego wrażenia, aby eliminować słabe punkty



Sklep Stadia oferuje już teraz wiele gier – niestety często za ceny z księżyca. Dlatego gracze nie powinni od razu się decydować, warto poczekać na promocje

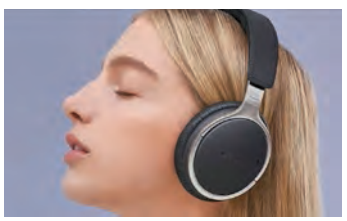
Pod względem graficznym trudno Google Stadia coś zarzucić: przynajmniej przy łączu 100 Mb/s Destiny 2 podczas testu działała płynnie na ekranie Full HD

SOUNDBAR SONOS Z DOLBY ATMOS

Doczekaliśmy się premiery soundbara **Sonos Arc**. Jego cena w Polsce została ustalona na poziomie 3899 złotych. Urządzenie można już zamawiać – dostępne są dwa warianty kolorystyczne obudowy – czarny oraz biały. Sonos Arc ma 11 przetworników, które zapewniają wyraziste wysokie tony, dynamiczne tony średnie oraz odpowiedni bas. Soundbar jest zgodny z technologiami Dolby Atmos oraz AirPlay 2. Ponadto ma mikrofon, który umożliwia nasłuchiwanie komend. Sprzęt obsługuje Asystenta Google oraz Amazon Alexa.

DRON ZE ŚWIETNYM AKUMULATOREM

DJI Matrice 300 to dron dostępny w dwóch wariantach – edycja **H20** otrzyma aparat o rozdzielczości 20 Mpix z 23-krotnym, hybrydowym zoomem optycznym, aparat szerokokątny z matrycą 12 Mpix, a także laser potrafiący mierzyć odległość w zakresie od 3 do 1200 metrów. Wersja **H20T** zaoferuje nam natomiast dodatkowo kamerę termowizyjną, która zwiększy możliwości tego modelu. Najważniejsza jest jednak świetna bateria, zapewniająca aż 55 minut pracy.



MEIZU HD60 Z REDUKCJĄ HAŁASU

Meizu wreszcie pokazało słuchawki **Meizu HD60**, które mają możliwość wytłumiania szumów dzięki specjalnemu układowi, który wycisza dźwięki otoczenia. Został on zaprojektowany przez Sony. Co więcej, swoją porcję dołożył także Qualcomm, który stoi za chipem Bluetooth obecnym w HD60. Za słuchawki zapłacimy około 650 złotych. Nie jest to mało, ale wciąż konkurencyjnie w porównaniu z innymi urządzeniami tego typu.

LG VELVET ŚREDNIAK O CIEKAWYM WZORNICTWIE

O **LG Velvet** mówiło się już od jakiegoś czasu, jednak wreszcie plotki stały się faktem. Telefon ma wyświetlacz 6,8 cala i wyposażony jest w Snapdragon 765. Do tego dochodzi 8 GB pamięci RAM oraz 128 GB pamięci wewnętrznej. Telefon ma także baterię o pojemności 4300 mAh z obsługą szybkiego lub bezprzewodowego ładowania. Co ciekawe, w Velvet znajdziemy także gniazdo słuchawkowe 3,5 mm. Telefon ma też interesujący aparat główny i to jest zasadnicza zmiana we wzornictwie smartfonów LG. Otóż z tyłu znajduje się ciekawie wyglądający moduł, który przypomina nieco krople wody. Aparat główny jest potrójny – podstawowy sensor ma 48 Mpix, pozostałe zaś 8 Mpix (z obiektywem ultraszerokokątnym) i 5 Mpix (czujnik głębi). Do tego dochodzi także 16-megapikselowa kamerka do selfie. Cena w Chinach wynosi około 3 tysięcy złotych.

HIGH-ENDOWA KARTA GRAFIKI OD AMD

Radeon Pro VII ma układ GPU Vega20 wykonany w 7-nanometrowej litografii. Jest tu 60 jednostek oraz 3840 procesorów strumieniowych. Wydajność oszacowano na 6,5 teraflopa dla FP64 oraz 13,1 teraflopa dla FP32. Karta ma także 16 GB pamięci VRAM typu HBM2 z ECC, która komunikuje się poprzez 4096-bitową szynę. Przepustowość podsystemu pamięci wynosi 1 TB/s. Korzysta z magistrali PCI-E 4.0 i ma sześć złączy DisplayPort 1.4. HDMI tu nie znajdziemy. Współczynnik TBP wynosi 250 W. Sprzęt zajmuje dwa sloty na płycie głównej i ma długość 267 mm. Cena – około 8 tysięcy złotych.

NOWE TELEWIZORY QLED OD TCL

TCL zaprezentował nowe serie telewizorów **QLED C71** i **C81**. Pierwsza to modele o przekątnych 50, 55 i 65 cali, seria C81 zaś trafi do sklepów w wariantach 55, 65 i 75 cali. Wszystkie telewizory mają technologię Quantum Dot oraz Dolby Vision, dzięki czemu mogą wyświetlać obraz w rozdzielczości 4K HDR10+ z wysokim kontrastem i bogatą paletą kolorów. Za modele z serii C71 zapłacimy 2499 złotych (50 cali), 2999 złotych (55 cali) lub 3999 złotych (65 cali), za sprzęty z serii C81 zaś – 3499 złotych (55 cali), 4799 złotych (65 cali) lub 7499 złotych (75 cali).

HUAWEI Y6P I Y5P
SMARTFONY ZA GROSZE

Huawei nie zatrzymuje się ze swoimi premierami, czego dowodem mogą być dwa nowe i bardzo tanie smartfony dostępne na polskim rynku. **Huawei Y6p** kosztuje raptem 599 złotych, a ma przy tym wyświetlacz 5,8 cala, potrójny aparat (13 Mpix + 5 Mpix szerokokątny + 2 Mpix bokeh), 3 GB RAM-u, procesor MediaTek MT6762R i baterię 5000 mAh. Co ciekawe – w tak tanim telefonie zaimplementowano funkcję ładowania zwrotnego. **Huawei Y5p** jest jeszcze tańszym smartfonem – 399 złotych za wersję 2/32 GB. Na to, że jest to smartfon dla najoszczędniejszych, wskazuje też reszta specyfikacji – pojedynczy aparat 8 Mpix z dość ciemną przysłoną f/2.0 oraz aparat przedni 5 Mpix f/2.2 raczej nie staną w szranki z innymi budżetowcami. Telefon jest zasilany baterią 3020 mAh i działa na procesorze MediaTek MT6762R. Haczyk w przypadku obu modeli jest oczywiście jeden – brak zaimplementowanych usług Google.

NIEDROGI ROUTER Z WI-FI 6

Xiaomi do swojej oferty routerów zgodnych z Wi-Fi 6 dołączyło trzeci model. **Mi Router AX1800** jest najtańszym takim urządzeniem marki, wspierającym wspomniany standard. Na chińskim rynku, na który nowy router trafił w pierwszej kolejności, wyceniono go na mniej więcej 195 złotych. Xiaomi Mi Router AX1800 zrywa z wizerunkiem klasycznego routera. Nie znajdziemy tutaj zewnętrznych anten – całość zamknięto w estetycznej, minimalistycznej obudowie w kształcie prostopadłościanu lub wieży. Wewnątrz mamy, wykonany w technice 14 nm, układ **Qualcomm IPQ 6000**, czyli 4-rdzeniowy procesor A53 (1,2 GHz) oraz jednordzeniowy NPU, taktowany zegarem 1,5 GHz. Współpracuje on z 256 MB RAM-u.

POCO F2 PRO JUŻ OFICJALNIE

POCO to nowa submarka Xiaomi, wcześniej znana jako Pocophone. Mówimy więc o kolejnym smartfonie lubianego w Polsce producenta, ale pod inną nazwą. I jak Xiaomi jest znane z wypuszczania wielu smartfonów pod swoją główną marką lub Redmi, tak od czasu Pocophone F1 nie widzieliśmy za bardzo kolejnych iteracji naprawdę niezłego sprzętu. Wreszcie pokazano jednak **F2 Pro**.

Telefon ma bryłę znaną z Redmi K30 Pro i podobne wyposażenie – procesor Snapdragon 865, 8 GB RAM, baterię 3700 mAh, obsługę 5G czy niezły aparat z główną matrycą 64 Mpix. Na papierze mamy więc do czynienia z nowym „zabójcą flagowców", ale jak jest w praktyce – o tym się przekonamy już w czerwcu, bo wtedy telefon w cenie około 2400 złotych trafi do sklepów.

NOWE LAPTOPY DELL
Z INTEL CORE 10. GENERACJI

Dell niedawno odświeżył 13-calowe modele XPS-ów, a teraz nadszedł czas na nowe laptopy z serii **XPS 15** i **17** oraz **Alienware m15** i **m17**. Komputery z 15-calowymi ekranami będą dostępne już niedługo w cenach około 5,5 tysiąca złotych. Większe, 17-calowe notebooki trafią do sprzedaży latem w cenach od mniej więcej 6,3 tysiąca złotych. Producent umieścił tu procesory Intel Core 10. generacji Comet Lake-H. Do wyboru będą ekrany o rozdzielczości Full HD lub 4K UHD oraz do 64 GB pamięci RAM. Za obliczenia graficzne będą odpowiadać karty NVIDIA GeForce GTX 1650 Ti. W przypadku nowych modeli Alienware na szczególną uwagę zasługują ekrany. Laptopy będzie można zakupić z wyświetlaczami o przekątnej 15,6 lub 17,3 cala i odświeżaniem 144 lub 300 Hz. Ponadto będą dostępne high-endowe konfiguracje z procesorem Intel Core i9-10980H.

>

JAKDOJADE Z NOWĄ FUNKCJĄ

Podróżowanie komunikacją miejską w czasie pandemii, gdy powinniśmy unikać przebywania w większej grupie osób, może być problematyczne. Aby ułatwić nam miejskie podróże w tych nietypowych czasach, twórcy aplikacji **Jakdojade**, którą co miesiąc odwiedza 8 mln osób, przygotowali nową funkcjonalność. Po wyszukaniu trasy użytkownicy są już informowani o natężeniu ruchu w podziale godzinowym na przystanku początkowym, co umożliwia zaplanowanie podróży w taki sposób, aby uniknąć tłoku.

MESSENGER ROOMS DOSTĘPNE DLA WSZYSTKICH

Messenger Rooms to nowa funkcja popularnego komunikatora, którą Facebook zapowiedział jakiś czas temu. Teraz poinformował, że jest ona dostępna dla wszystkich użytkowników. Zarówno w aplikacji na telefony, jak i desktopy. W ten sposób Messenger pozwala na prowadzenie grupowych wideorozmów do 50 osób.

GALAXY A21S JUŻ W POLSCE

Wiemy, że **Galaxy A21s** trafi do Polski. Telefon ma wyświetlacz 6,5 cala HD+ TFT Infinity-O. W środku znajduje się ośmiordzeniowy procesor oraz 3 GB RAM i 32 GB pamięci wewnętrznej z możliwością rozszerzenia za pomocą karty microSD. Oprócz tego sprzęt ma poczwórny aparat główny (48 Mpix + 8 Mpix szerokokątny + 2 Mpix + 2 Mpix makro i głębi). Niestety, na razie nie znamy ceny tego sprzętu.

DELL POKAZUJE OPTIPLEX

Dell umieścił w komputerach OptiPlex procesory Intel Core 10. generacji. W zależności od serii można będzie wybrać konfiguracje także z CPU Core i9. Maksymalny RAM to 64 GB. Ponadto pod obudowami znajdą się karty graficzne NVIDII. Do wyboru są także ekrany o przekątnych od 22 do 27 cali. Cena – od 5340 złotych w USA.

HUAWEI MATEBOOK X PRO I MATEBOOK 13

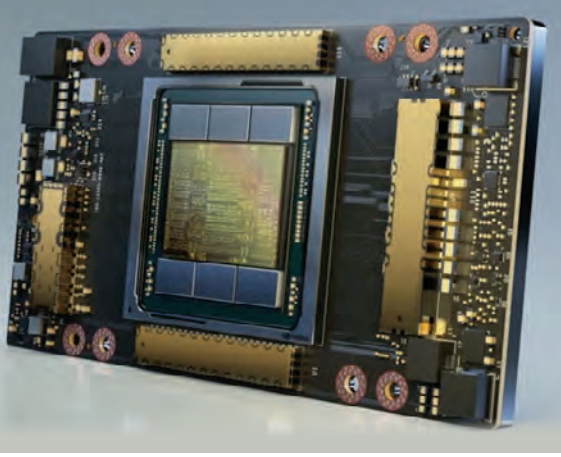
MateBook X Pro chwali się ciekawą specyfikacją. Ekran dotykowy o rozdzielczości 3K ma przekątną 13,9 cala i charakteryzuje go objęcie aż 91 procent całego frontu. Nie zabrakło też kompletnego zestawu portów, w tym dwóch USB-C, wejścia minijack i portu USB-A. Jeśli wierzyć producentowi, laptop wytrzymuje nawet 13 godzin na baterii. W środku zastosowano Intel Core i5 10. generacji i dysk SSD 512 GB w niższej wersji oraz i7 10. generacji z 1 TB SSD w wyższej. Obie wersje mają kartę NVIDIA GeForce MX250, 16 GB RAM-u i zaimplementowany system Windows 10 Pro. Cena – 8499 złotych za wersję z i7/1 TB lub 6999 złotych za i5/512 GB. Huawei MateBook 13 to laptop nieco bardziej „konsumencki", szczególnie jeśli chodzi o cenę. Najtańsza wersja kosztuje 3999 złotych i ma w sobie Core i5 10. generacji oraz 8 GB RAM-u. Droższa kosztuje już 5999 złotych, ale za to oferuje procesor i7 10. generacji, ekran dotykowy i 16 GB pamięci.

NOKIA 125 I NOKIA 150
TANIE TELEFONY OD HMD GLOBAL

Do katalogu produktowego telefonów Nokia dołączają właśnie dwa nowe modele – **Nokia 125** i **Nokia 150**. Oba sprzęty mają 2,4-calowe wyświetlacze QVGA (240 na 320 pikseli), a także 4 MB pamięci RAM i 4 MB pamięci wewnętrznej. Tę ostatnią w Nokii 150 można rozszerzyć o 32 GB za pomocą karty microSD. Oprócz tego telefony mają także moduł radia FM, aparat VGA oraz baterię o pojemności 1020 mAh. Według zapewnień producenta ma ona wystarczyć na 19.4 godziny rozmowy lub około 23 dni w trybie czuwania. Telefony będą siłą rzeczy niezwykle tanie – Nokia 125 ma kosztować około 24 dolarów, czyli 100 złotych, Nokia 150 zaś – 29 dolarów, czyli około 122 złotych.

PIERWSZY UKŁAD GRAFICZNY NA BAZIE AMPERE

NVIDIA A100 to GPU, które z pewnością nie znajdzie zastosowania w klasycznych komputerach czy laptopach – to bowiem jednostka przeznaczona głównie do centrów danych. Układ wykonano w 7-nanometrowym procesie produkcyjnym z wykorzystaniem rdzeni Tensor 3, które mają gwarantować nawet



20-krotnie większą wydajność względem GPU NVIDIA V100, a więc bliźniaczego rozwiązania poprzedniej generacji. Kartę wyposażono w 40 GB pamięci graficznej typu HBM2, a dzięki obecności technologii MIG możliwości tego GPU mogą zostać podzielone na siedem osobnych projektów. Cena jest na razie nieznana.

Surface Book 3

Wzornictwo z odłączanym wyświetlaczem pozostało niezmienione, nowe i lepsze są technologie w środku: mocniejsze procesory i szybsze chipy graficzne. W sklepach od 5 czerwca.

NOWOŚCI OD MICROSOFTU

*Microsoft wypuszcza **dwa nowe convertible** oraz **dwa modele słuchawek**. Oto najważniejsze informacje*

Microsoft wysyła do sklepów nowy topowy notebook: Surface Book 3 (od 7999 zł) znów ma dwa rozmiary (13,5 i 15 cali) i z procesorami Intel dziesiątej generacji ma być wyraźnie szybszy, a mocne chipy graficzne (GTX 1650 i 1660 Ti) mają mu zapewnić przychylność graczy.

Koncern odświeżył także swój najmniejszy mobilny komputer: Surface Go otrzymał trochę większy wyświetlacz i szybsze procesory, Surface Go 2 (od 1999 zł) ma też pracować o godzinę dłużej od poprzednika.

Większą wytrwałością ma się charakteryzować również druga edycja Surface Headphones, rekomendowana cena 1199 złotych to o prawie 400 złotych mniej niż w poprzedniej generacji. Całkowitą nowością są Earbuds (999 zł), bezprzewodowe słuchawki wyglądają zupełnie inaczej niż AirPods i rodzeństwo: powierzchnia o wielkości zbliżonej do pięciozłotówki służy do sterowania gestami – przesuwanie w górę i w dół na przykład wyreguluje głośność.

Zdaniem Komputer Świata: Trzy umiejętnie odświeżone produkty i jedna całkowita nowość – wzornictwo Earbuds nie spodoba się każdemu, ale pomysł na obsługę jest ciekawy.

SŁUCHAWKI DOUSZNE Z DOTYKIEM

Surface Earbuds

Zewnętrzne powierzchnie Earbuds są bardzo duże i nie chodzi tu o designerskie wodotryski, tylko o wygodne panele do sterowania dotykiem. Earbuds można kupić już teraz.

WIĘCEJ MOCY DLA TABLETU

Surface Go 2

Najmniejszy tablet Microsoftu otrzymuje trochę większy wyświetlacz (10,5 zamiast 10 cali) oraz mocniejsze procesory. Surface Go 2 także można kupić już teraz.

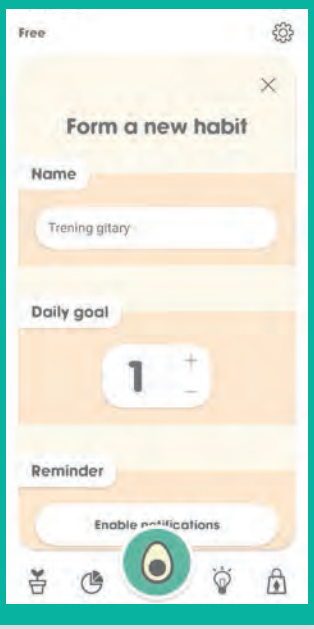
Surface Headphones 2

Z zewnątrz słuchawki z noise cancellingiem wyglądają jak poprzedni model. Nowa technologia ma zapewnić dłuższy czas pracy (20 zamiast 15 godzin). Headphones 2 trafią do sklepów 5 czerwca.

NOWE APLIKACJE MOBILNE

SPOSÓB NA NAWYKI

Utrzymanie nawyków nie jest łatwe. I to niezależnie od tego, czy potrzebujemy dyscypliny w codziennych ćwiczeniach gry na gitarze, trzymaniu się diety czy przy rzucaniu nałogu. Avocation nam w tym pomoże – nie tylko za sprawą bardzo przyjaznego interfejsu, ale też ciekawych możliwości. Zaczynamy, rzecz jasna, od ustawienia swojego nawyku (na przykład pompki). Wybieramy, ile razy dziennie oraz kiedy i przez jaki czas mamy go wykonywać. Trzymanie się nawyków wypełnia wybrany przez nas pasek postępu, którym może być drzewko lub pojemnik z wodą. Utrzymanie nawyków nigdy nie było prostsze!



AVOCATION
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

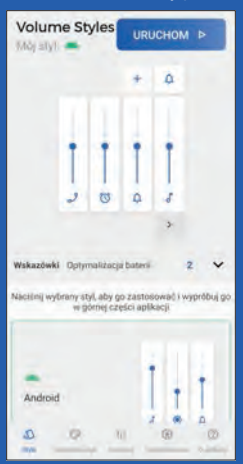
POPULARNY FILTR POD RĘKĄ

W ostatnim czasie w social media dominuje bardzo specyficzny filtr z dominującym kolorem pomarańczowym. Możemy go osiągnąć w zewnętrznych programach graficznych, ale możemy też zainstalować Orange and Teal, który da nam go „od ręki". Wystarczy wgrać zdjęcie, przeciągnąć pasek i voilà – zdjęcie jest już gotowe. Ponadto możemy też nieco doszlifować efekt do swoich potrzeb.

ORANGE AND TEAL
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

RÓŻNE OKNA GŁOŚNOŚCI

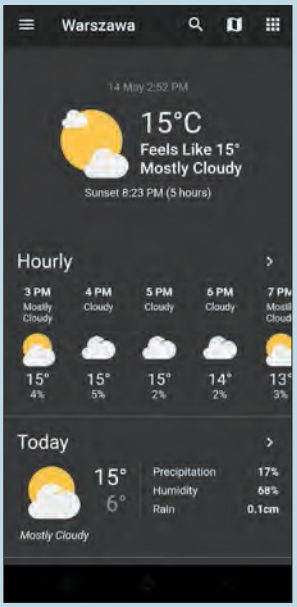
Jeśli znudził nam się dotychczasowy wygląd naszego smartfona, ale nie chcemy używać niekiedy dość ciężkich launcherów, możemy postawić na Volume Styles. To aplikacja, która zmienia wygląd paska głośności na ten z innych systemów – iOS czy Windows Phone. Wybór wcale nie jest mały, bo uwzględnia paski z różnych nakładek Androida (chociażby One UI Samsunga) czy kilka autorskich pomysłów.



VOLUME STYLES
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

WYGODNA POGODA

Aplikacji pogodowych nie brakuje, a zwłaszcza teraz, w sezonie burz i deszczów pod koniec wiosny, chętnie je instalujemy. Warto więc zwrócić uwagę na Shadow Weather, która oczywiście wykorzystuje lokalizację naszego smartfona do przedstawiania możliwie najdokładniejszej pogody w miejscu naszego położenia. Program pokazuje wilgotność czy szansę na deszcz, jak również prognozę godzinową oraz na najbliższe 14 dni, a także alerty pogodowe, jakość powietrza, a w wersji premium także interaktywny radar ze śledzeniem wyładowań. Wszystko w bardzo schludnej oprawie wizualnej.



SHADOW WEATHER
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

KONKURENT MARIO KART

Premiera Mario Kart Tour od Nintendo nie obyła się bez kontrowersji, a teraz swoją propozycję przedstawia firma Nexon. To oczywiście nic innego jak w teorii prosta, a w praktyce dość złożona „samochodówka" z różnymi bonusami, które wykorzystujemy do wygrania wyścigu. KartRider Rush+ skupia się na rozbudowanym trybie sieciowym, co czyni go mocną konkurencją dla tytułu Japończyków. Na plus wypada również oprawa graficzna. Gra, choć nie wymaga mocnego telefonu, na pewno wykorzysta dodatkową moc obliczeniową najnowszych Snapdragonów.

KARTRIDER RUSH+
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

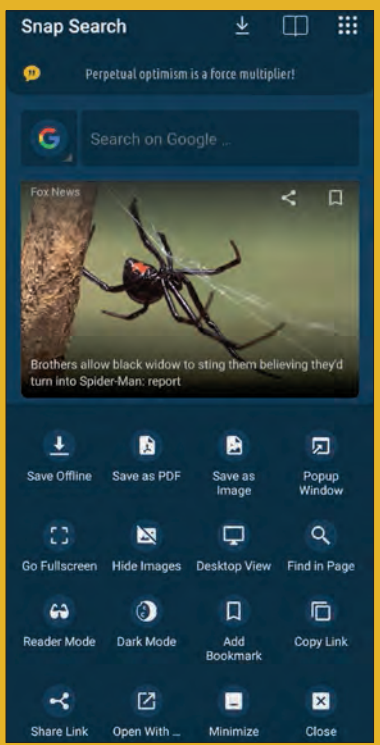
SPRAWDŹ SWOJE WI-FI

Internet domowy nam zwalnia i nie wiemy dlaczego? Być może ktoś włamał się do naszej sieci Wi-Fi i korzysta z niej jak ze swojej. Możemy to łatwo sprawdzić, instalując aplikację Fing. Ta skanuje naszą sieć i podaje dokładne nazwy urządzeń, które są do niej podłączone. Oprócz tego pokazuje operatora naszej sieci internetowej, jak i pokazuje obecne problemy z siecią na świecie. Aplikacja umożliwia również przetestowanie szybkości połączenia z internetem.

FING
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

ZAWSZE INCOGNITO

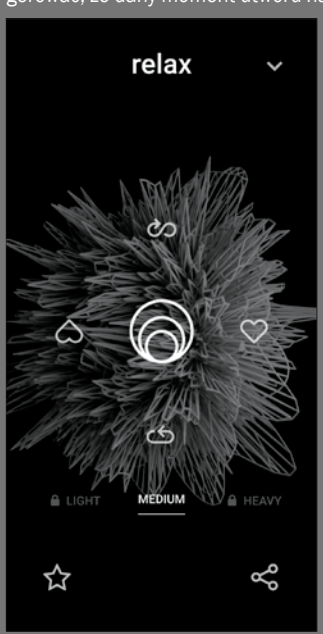
W czasach dużego zapotrzebowania na prywatność pojawia się coraz więcej aplikacji, które nam ją zapewniają. Snap Search to nic innego jak bardzo prosta i bardzo „prywatna" przeglądarka. Mowa o trybie super incognito, który nie tylko nie zbiera jakichkolwiek danych o naszych wyszukiwaniach, ale też wyłącza jakiekolwiek śledzenie. Nie wymaga logowania, jakiekolwiek rekordy naszych działań są od razu usuwane, a domyślnie jest też włączona opcja blokowania reklam. Po uiszczeniu opłaty można też skorzystać z opcji VPN. Ponadto aplikacja wymusza na stronach przechodzenie w tryb ciemny i wspiera ponad 45 różnych wyszukiwarek.

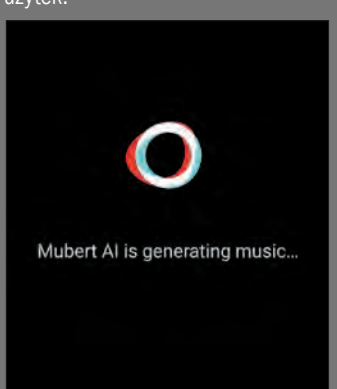


SNAP SEARCH
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

MUZYKA TWORZONA PRZEZ AI

Mubert to odtwarzacz muzyki. Ale nie taki zwyczajny, który polega na wybraniu kawałka i słuchaniu go. Mubert w czasie rzeczywistym generuje nam muzykę według wybranego stylu i naszych reakcji – możemu mu sugerować, że dany moment utworu nam się podoba lub nie, a wtedy zajdą w nim zmiany. W ten sposób możemy słuchać praktycznie niekończących się kawałków. Zwłaszcza że program wykorzystuje ogromną bazę dźwięków i robi z niej naprawdę ciekawy użytek.





MUBERT
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

SZYBKA KASA

*Praca od rana do wieczora to przeszłość. W internecie **czekają szybkie pieniądze**. Czy aby na pewno?*

Osoba, która wstaje co rano i cały dzień spędza w biurze, jest, zdaniem internetowego finansowego guru, reliktem z minionej epoki. Wielkie pieniądze są oddalone tylko o jedno kliknięcie, czekają na nas już pod następnym linkiem. Bardzo prosta nowa praca z nienormowanym czasem, niewielka inwestycja i szybko będziemy pławić się w sukcesie i zamożności. Komputer Świat dokładnie przyjrzał się kilku takim ofertom i zdradzi, jakie pułapki czekają na przyszłych bogaczy.

Ostrożnie z inwestycjami

Na pierwszy rzut oka wszystko wygląda bardzo poważnie: strony internetowe inwestycji alternatywnych takich jak kredyty peer to peer są profesjonalnie zbudowane. Świetne wideo i grafiki wyjaśniają zasady inwestycji i obiecują krociowe zyski. O ryzykach – o ile w ogóle – użytkownicy mogą przeczytać bardzo drobnym drukiem, a te są czasami bardzo poważne. Alternatywne instrumenty finansowe podlegają mniej rygorystycznym regulacjom niż klasyczne rynki kapitałowe, inwestor i jego pieniądze są więc gorzej chronieni. Dlatego dla inwestycji alternatywnych obowiązuje ważna zasada: inwestujemy tylko te środki, na których stratę możemy sobie pozwolić. Zanim dokonamy inwestycji, dobrze powinniśmy przyjrzeć się stopce operatora. Jeśli jego adres jest zagraniczny, to już z powodów podatkowych i prawnych wskazana jest dodatkowa porcja ostrożności.
W oszacowaniu ryzyka może pomóc przejrzenie internetowych opinii, ale tutaj powinniśmy zachować krytycyzm, bo opinie mogą być spreparowane. Poza tym powinniśmy sprawdzić na stronach organizacji konsumenckich, czy znajdziemy tam ostrzeżenia na temat danego operatora albo jego modelu biznesowego. Wiele oszustw znajduje się wśród prostych platform oferujących handel walutami i akcjami.

Praca marzeń z sieci

Tutaj piękne pozory mylą prawie zawsze. Za wieloma ofertami kryją się zakazane w Polsce modele piramidowe, gdzie zyski prawie zawsze giną w kieszeniach założycieli. A jeśli ktoś spodziewa się, wydając 2000 złotych na coaching, że dowie się, jak szybko zrobić wielkie pieniądze, to rozczarowanie jest praktycznie pewne. Nie dajmy się w to wciągnąć.

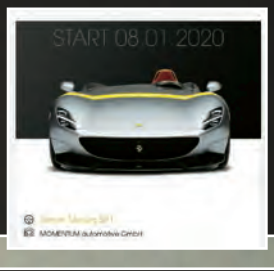
PRACA MARZEŃ Z HACZYKIEM

Szukając pracy w internecie, łatwo trafić na oferty, które brzmią jak obietnica nieba na ziemi: nienormowany czas pracy, wysokie zarobki, wszystko bez wychodzenia z domu, trzeba tylko sprzedawać niepowtarzalne rzekomo produkty, choćby suplementy diety. Jednak nowi pracownicy nie otrzymują umowy o pracę z ustaloną pensją, zamiast tego najpierw sami muszą nabywać produkty o zawyżonych cenach, następnie mają je odsprzedawać, choćby znajomym i przyjaciołom. Poza tym sprzedający wciąż muszą rekrutować nowych dystrybutorów, którzy również muszą sprzedawać. Eksperci nazywają ten system marketingiem wielopoziomowym bądź piramidowym. Takie modele biznesowe są na ogół opłacalne dla ojców-założycieli i w Polsce są zabronione z mocy prawa, ale pomimo to regularnie pojawiają się w nowych wariantach. Najnowsze trendy to gratisowe książki na tematy takie jak kariera, zdrowie albo odżywianie, chodzi o sprawienie wrażenia pomocy innym. Prawdziwe intencje autorów są jednak inne: chcą wciągnąć czytelników do swoich piramid finansowych.

Zdaniem Komputer Świata: Nie dajmy się w to wciągnąć. Wiele ofiar systemów piramidowych jeszcze długo po odejściu z rzekomej pracy marzeń zmaga się z potężnymi problemami psychicznymi i finansowymi.

SPEKULACJA DOBRAMI LUKSUSOWYMI

Za parę złotych nie da się jeździć Ferrari, ale na portalach takich jak Momentum Investments użytkownicy mogą partycypować w zakupach rzadkich samochodów sportowych. Ceny zaczynają się od 100 euro, operator po sprzedaży bolida chce zwrócić pieniądze z tłustymi odsetkami, zapewnić ma je wzrost wartości pojazdu, który z czasem nabierze wartości kolekcjonerskiej.



Zdaniem Komputer Świata: Jeśli znajdą się nabywcy, to może się udać. Błędem byłoby jednak zlekceważenie ryzyka.

BOGACTWO DZIĘKI HAZARDOWI

Internetowy hazard od 1 kwietnia 2017 roku w Polsce jest mocno ograniczony i od tego dnia prowadzenie tego typu działalności wymaga zezwolenia Ministerstwa Finansów. Wciąż jednak wielu użytkowników próbuje swojego szczęścia – także w serwisach zagranicznych. Ale wielkie wygrane na prezentowanych w internecie filmach to ułuda, tak samo jak w prawdziwym kasynie również tutaj w perspektywie średnio- i długookresowej zawsze wygrywa kasyno. Dodatkową pokusą jest obecność wielu influencerów i serwisów kuszących finansowymi bonusami od kasyn, w ten sposób powstaje wrażenie, że każdy może się obłowić, grając „nieswoimi" pieniędzmi.

Zdaniem Komputer Świata: Tradycyjne i cyfrowe jaskinie hazardu nie różnią się niczym. Grożą uzależnieniem, a gracze tylko rzadko mogą liczyć na pokaźne wygrane.

SEMINARIA: JAK ZOSTAĆ BIZNESOWYM GURU

Już za kilkaset złotych można nauczyć się, jak niewielkim nakładem środków i pracy osiągnąć bogactwo – to obiecuje wielu influencerów mieniących się biznesowymi ekspertami, zawsze na tle drogich samochodów albo na tle słonecznych plaż. Aby osiągnąć takie sukcesy, użytkownik musi tylko zaliczyć kilka testów, przystąpić do grup i wziąć udział w seminariach. Ostateczny pomysł na biznes pozostaje często zagadką. Za takimi numerami stoi często IM Master Academy, firma rekrutująca do handlu produktami finansowymi na nietransparentnym, bazującym na systemie prowizyjnym rynku z wysokimi comiesięcznymi kosztami.

Zdaniem Komputer Świata: Wątpliwy i kosztowny coaching. Omijać szerokim łukiem.

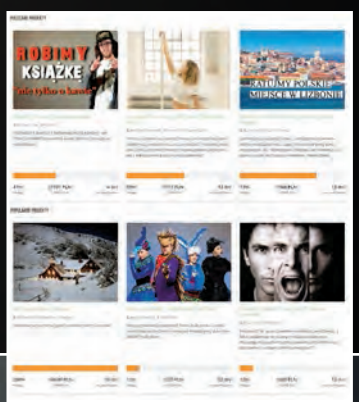
POŻYCZANIE PIENIĘDZY

Banki już niemal nie płacą odsetek, ale za kredyty wciąż chętnie je inkasują. Mając nadwyżki finansowe na portalach takich jak Finansowo.pl, sami możemy udzielać pożyczek osobom prywatnym. Użytkownik musi tylko zdecydować, do kogo trafią jego pieniądze, realizację transakcji zabezpieczają platformy. Od użytkowników o dobrej wypłacalności odsetki są niewielkie, ale w przypadkach związanych z ryzykiem mogą być nawet dwucyfrowe.

Zdaniem Komputer Świata: Nie podejmując nadmiernego ryzyka i pamiętając o dywersyfikacji, można tu całkiem dobrze ulokować swoje pieniądze, ale w czasach dekoniunktury, choćby koronawirusowego kryzysu, wpadek może być sporo.

CROWD-INVESTING

Inwestując w firmę na odpowiednio wczesnym etapie, można naprawdę poważnie się wzbogacić, o ile ta będzie rosła i ekspandowała. Tego typu lokaty są na ogół zastrzeżone dla dużych inwestorów, dysponujących poważnym kapitałem. Na platformach takich jak Kickstarter.com albo Polakpotrafi.pl każdy może inwestować w przedsiębiorstwa, mogą to być nawet niewielkie kwoty. Portale są jednak tylko pośrednikami, użytkownicy sami muszą oszacować perspektywy firmy na odniesienie sukcesu.



Zdaniem Komputer Świata: Wiele start-upów ponosi porażkę, dlatego tutaj także należy rekomendować szeroką dywersyfikację. Może któraś z prób się poszczęści.

Fot. Siphotography, Mathias Fengler/iStockphoto.com

#HOT16CHA

KOMPUTER ŚWIAT I PRZYJACIELE RAPUJĄ!

*Do udziału w akcji #**Hot16Challenge2** nominował nas sklep internetowy x-kom. Podjęliśmy wyzwanie!*

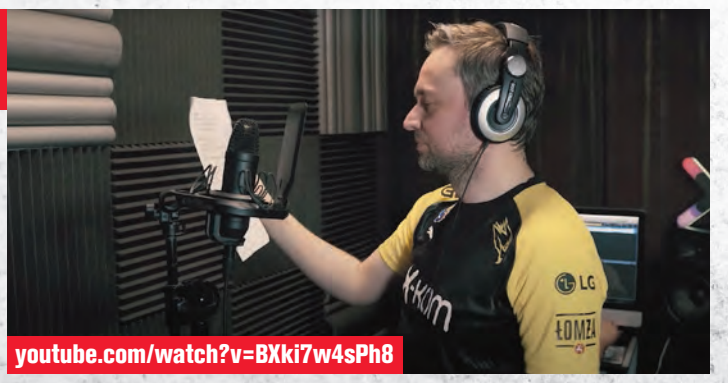
Akcja #Hot16Challenge2 podbiła sieć! W wyzwaniu uczestniczyli nie tylko artyści – głównie raperzy, którzy nominują kolejnych do stworzenia i opublikowania w ciągu 72 godzin 16 wersów pod dowolnie wybrany podkład muzyczny. #Hot16Challenge2 na dobre jednak wyszło poza środowisko muzyczne. Do wzięcia udziału w akcji nominował nas sklep – x-kom (Dziękujemy!). Z kolei na nasze wezwanie swój rap zaprezentowali koledzy z redakcji Auto Świata, iRobot Polska, Motorola Polska oraz szalony misiek Plush (fragmenty ich tekstów przeczytacie poniżej). Super, że mogliśmy na Was liczyć! Wszystkich Czytelników zachęcamy do zajrzenia na stronę zbiórki (adres na dole po prawej stronie) i dołożenie swoich paru groszy do wsparcia bohaterów, którzy codziennie ratują nasze zdrowie i życie podczas epidemii.

Komputer Świat

**Prawda jest taka – dziś znaczenie żadne,
czy trzy obiektywy w iPhonie są ładne.
I nie ma co oto tak bić się na noże,
lepiej dziś wspomóż walczących na SOR-ze.
Doceńmy przy tym to świeże powietrze,
z balkonu lub okna, lub pokój przewietrzcie.
Pieniądze wyślesz, siedząc na kanapie,
a reszta wieczoru z kontrolerem w łapie.**

X-KOM: TO ONI NAS NOMINOWALI!

**Barykadujemy się w domach jak Izak w Fortnicie
4 fragi na starcie, inferno weszło na lajcie
W miastach zniknęły korki, u piłkarzy podobnie
Na wideokonferencje mało kto ubiera spodnie
Paczki bez opóźnień? – oby nie tylko w FUC-ie
Wirus w The Division – daje tu trochę uciech
Niech to się skończy – jak kariera Buffona
Wspólnie damy radę – od x-komu wielka piona!**



LLENGE 2

FILMY ZNAJDZIESZ NA KANAŁACH YOUTUBE UCZESTNIKÓW

TAK WYSTĄPILI NASI NOMINOWANI. BRAWA!

youtube.com/watch?v=6cU9fs9gWK8

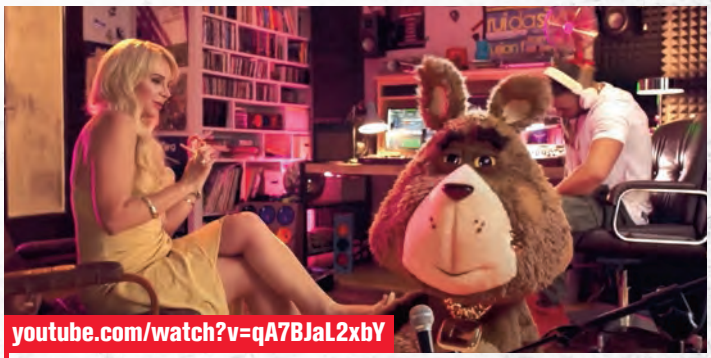
Ale już starczy tego narzekania,
trzeba ruszyć i brać się właśnie do działania.
Więc wychodzę z domu jak feniks ze zgliszczy,
a w mej dłoni motorola tutaj błyszczy.
Słońce razi jak starlinki nocą na niebie,
pomóż razem z nami tym, którzy są w potrzebie.
Przyda się każdy grosz,
aby nie pozwolić wirusowi dać nam w kość.

motorola

youtube.com/watch?v=e7wOAV3c5JQ

Zachowajcie zdrowy odstęp,
wirus w końcu się nie oprze.
Zdetronizowany,
bo bez korony już niecwany.
Ostro będzie wydygany
jak ten brud przy ścianie,
Co to drży,
gdy Roomba zaczyna swój taniec.

iRobot



youtube.com/watch?v=qA7BJaL2xbY

Jak już niedługo wyjdziemy z domów,
zrobię imprezę dla wszystkich ziomów.
Na razie wszystkie ziomki mogą pomóc
i oby nikt z nasz nie miał symptomów.
Posłuchaj Plusha, zwalczaj wirusa,
pozdrowienia dla każdego – wolontariusza.
Dla służby zdrowia wpłacajcie kaszkę,
żeby mogli założyć czystą maskę.

PLUSH

youtube.com/watch?v=DXn1aU6fS7M

Ćwierć życia za kółkiem, pół przy klawiaturze
Bez ściemy sprawdzimy, co trzeszczy w tej furze
Źle jeździ – powiemy, jak dobrze – to chwalimy
Na drodze zawsze grzeczni, po torze to pędzimy
Ćwierć wieku pomagamy, badamy, testujemy,
Raz po łokcie w smarze, raz w autach bez ściemy
By zarazę zwalczyć, dzisiaj rapujemy,
Czy to się spodoba – bez ściemy – nie wiemy!

Auto Świat
MEMBER OF Auto Bild GROUP

Dołącz do zbiórki i wesprzyj służbę zdrowia w walce z koronawirusem!

siepomaga.pl/hot16challenge

NOWI CHIŃCZYCY W NATARCIU

*Dwa **smartfony z Dalekiego Wschodu** chcą dobrać się do skóry renomowanym markom. Jak wypadają w teście?*

Gotowy na pojedynek aparatów:
1. Teleobiektyw z matrycą 13 Mpix do 10-krotnego zoomu hybrydowego
2. Aparat główny z matrycą 48 Mpix
3. Laserowy autofocus
4. Aparat ultraszerokokątny 48 Mpix z kątem widzenia 120 stopni
5. Lampa LED

KON

OPPO FIND X2 PRO

Samsung, Huawei i Apple zbudowały w Polsce mocne pozycje rynkowe, ale teraz do szturmu również w klasie premium przystępują Oppo i Xiaomi. W ich topowych modelach Oppo Find X2 Pro oraz Xiaomi Mi 10 Pro znalazły się 120-hercowe wyświetlacze, łączność 5G, najnowsze procesory oraz poczwórne aparaty, więc na papierze nowe telefony mają czym postraszyć konkurencję. Rywale trochę przeszkadzają sobie na drodze ku szczytom rankingów popularności. Test pokaże, kto zostanie zwycięzcą tego pojedynku oraz czy firmy mocno zadomowione na rynku mają się czego bać.

Najszybsze androidowe smartfony

W obu smartfonach czynnikiem odpowiedzialnym za tempo jest procesor Qualcomm Snapdragon 865. Bardzo krótkie czasy uruchamiania, błyskawiczne przełączanie pomiędzy aplikacjami oraz płynne wyświetlanie wideo 4K i nawet wymagających gier sprawiają, że obsługa telefonu jest elektryzującym przeżyciem. W wymagających benchmarkach o włos górą jest Oppo, jego 12 GB pamięci operacyjnej w najnowszej technologii LPDDR5 – takiej samej jak w Mi 10 Pro – zapewnia mu niewielką przewagę. W Xiaomi musi wystarczyć 8 GB, ale to nie szkodzi: obaj sprinterzy są najszybszymi androidowymi smartfonami, jakie Komputer Świat kiedykolwiek testował, szybszymi smartfonami są tylko iPhone'y z serii 11.

Błyskawicznie we wszystkich sieciach

Obaj kandydaci są bardzo szybcy mobilnie z 5G do 2000 Mb/s, ale z Wi-Fi 6 w momencie testu radził sobie tylko Mi 10 Pro (1201 Mb/s). Find X2 Pro zadowala się Wi-Fi 5 (866 Mb/s) – czyli szybko, ale nie na poziomie najaktualniejszego stanu techniki. Producent zapewnia, że obsługa Wi-Fi 6 pojawi się z aktualizacją.

Wyświetlacz: piękna ostrość

Również w kryterium wyświetlacza rywale mocno od siebie nie

Strzelec wyborowy:
1. Teleobiektyw 12 Mpix, zoom optyczny 2x, używany również przy zdjęciach portretowych
2. Teleobiektyw 8 Mpix (zoom hybrydowy do 10x)
3. Podwójny laserowy autofocus
4. Obiektyw główny z matrycą 108 Mpix
5. Aparat ultraszerokokątny o kącie widzenia 117 stopni, 20 Mpix
6. Lampa LED

TRA

XIAOMI MI 10 PRO

odbiegają: oba ekrany wypełniają 91 procent przedniego panelu, pokazują obraz o jasności przekraczającej 1100 kandeli na metr kwadratowy, a dzięki panelowi OLED mają też mocne kontrasty – to jeden z punktów testu, gdzie obaj kandydaci zdecydowanie przewyższają nowego iPhone'a SE (patrz s. 28).

Oppo bardziej precyzyjnie odtwarza kolory (wierność 98,5 procent wobec 95,3 procent w Xiaomi). Za to Mi 10 Pro prezentuje więcej kolorów, pokrywając w pomiarach rozszerzoną przestrzeń barwową w 100 procentach i może dzięki temu wyświetlać bardzo intensywne kolory. Oppo osiąga w tym punkcie dumne 97,3 procent i z rozdzielczością 514 pikseli na cal (ppi) dystansuje Xiaomi, którego gęstość pikseli to 386 ppi. W praktyce jednak dostrzeżenie różnicy wymaga bardzo dokładnych oględzin. W sumie oba wyświetlacze są na absolutnie najwyższym poziomie.

Aparaty: bitwa na piksele

Oba flagowce stawiają na nowoczesną koncepcję aparatu, która nie ma nic wspólnego z klasycznym, pojedynczym obiektywem iPhone'a SE. Obie chińskie konstrukcje są uzbrojone zgodnie z najnowszymi trendami w trzy lub cztery tylne aparaty, pokrywając nimi w przeciwieństwie do iPhone'a zakres zoomu od ultraszerokiego kąta do tele. Oprócz tego główne aparaty budują każdy piksel fotografii z czterech pikseli matrycy, osiągając w ten sposób ekstremalnie wysoką rozdzielczość. 108-megapikselowy aparat Xiaomi zapisuje więc zdjęcia w rozdzielczości 25 megapikseli (Mpix), Oppo z 48 megapikselami tworzy 12-megapikselowe zdjęcia. Nawet jeśli więcej megapikseli generalnie nie przekłada się automatycznie na wyższą ostrość, to właśnie fotografie z Xiaomi są bardzo ostre, szczegółowe i mogą się pochwalić dobrym odzwierciedlaniem barw.

Aparat główny Find X2 Pro odstaje natomiast od klasy wyższej – patrz tabela testowa na stronie 22: zdjęciom brakuje ostrości, subtelne niuanse są rozmyte, a odzwierciedlane kolory są nieprecyzyjne. Jednak przy bardzo małej ilości światła (3 luksy, odpowiednik trzech świec) niższa rozdzielczość aparatu okazuje się zaletą, bo pozwala na ostrzejsze zdjęcia o niewielkim ob-

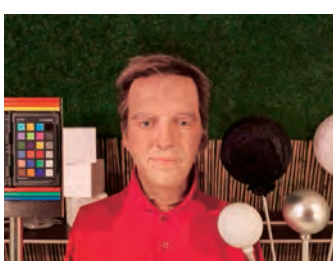
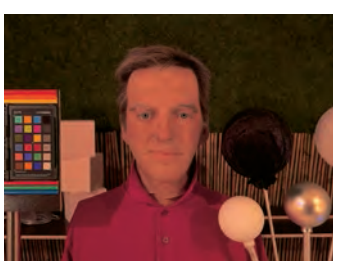
Do dźwięku stereo przy formacie poziomym Find X2 Pro (na zdjęciu u dołu) używa z jednej strony głośnika słuchawki, Mi 10 Pro (u góry) po obu stronach ma pełnowartościowe głośniki

Find X2 Pro obsługuje również Dual SIM (zdjęcie po lewej stronie). Nawet jeśli pierwsze wrażenie wskazuje, że jest inaczej, Mi 10 Pro nie ma ani funkcjonalności Dual SIM, ani rozszerzenia pamięci

>

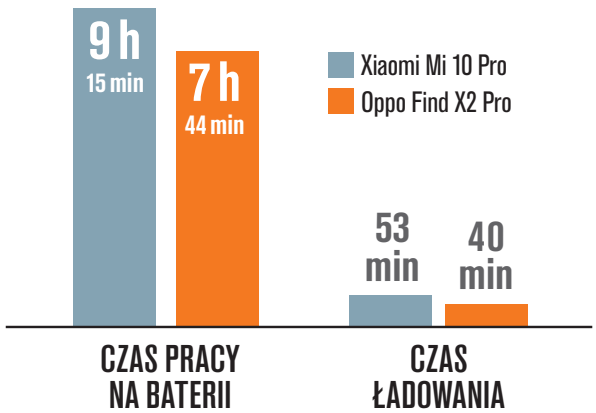
PORÓWNANIE:
TAK DOBRE SĄ APARATY

W klasie premium aktualne smartfony oferują wiele narzędzi i trybów i są gotowe na każdy scenariusz. W rozbudowanych testach Komputer Świat bada normalny tryb foto, jakość obrazu przy słabym świetle (włącznie z trybem nocnym), zoom (przy czterokrotnym powiększeniu), zdjęcia z lampą, ultraszeroki kąt, szybkość wyzwalania i inne parametry aparatu – zarówno w pomiarach technicznych, jak i w praktyce.

	XIAOMI MI 10 PRO	OPPO FIND X2 PRO
TRYB NORMALNY	Za dnia Mi 10 Pro prezentuje bardzo ostre zdjęcia i naturalne kolory	Zdjęcie jest prześwietlone, brak mu też szczegółowości i ostrości
TRYB NOCNY	 Jasne, ale niespecjalnie zgodne z oryginałem: zdjęcia zrobione w ciemności są blade	 Oppo lubi ciemność, prezentuje wiele detali i mało szumów
ZOOM 4X	Również przy czterokrotnym powiększeniu zdjęcia wciąż są jeszcze ostre i czyste	Na zdjęciu z powiększeniem detale statku giną
TRYB MAKRO	Zdjęcie kwiatu wiśni jest bardzo ostre i ma naturalne kolory	Kolorystyce brakuje precyzji, zdjęcie jest ogólnie zbyt blade i chłodne

PORÓWNANIE:
WYTRZYMAŁOŚĆ AKUMULATORÓW

Nawet przy intensywnym użytkowaniu obejmującym przeglądanie internetu, komunikatory, przeglądanie zdjęć i wideo oraz gamingowe benchmarki Xiaomi Mi 10 Pro wykazał się dobrą kondycją. Oppo Find X2 Pro natomiast szybciej odzyskuje siły przy ładowarce.



SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak wysoka jest szybkość obsługi i pracy?	**12,5%**
Szybkość pracy	
Szybkość obsługi	
Jak dobre są akumulator i ładowanie?	**22,5%**
Czas pracy na akumulatorze: bardzo intensywne użytkowanie (godz.:min) / pojemność	
Ładowanie przez kabel: czas (godz.:min) / stan po 15 / 30 / 60 min	
Ładowanie indukcyjne: maksymalna moc	
Jak dobry jest aparat?	**27,5%**
Jakość zdjęć z aparatu głównego (pomiar techniczny): przy świetle dziennym / z lampą / przy słabym świetle / zoom 4x (ocena)	
Aparat główny: test wizualny	
Aparat główny: test wizualny wideo / maksymalna rozdzielczość	
Aparat przedni (pomar techniczny): za dnia / przy słabym świetle (ocena)	
Jak dobry jest ekran?	**17,5%**
Maksymalna jasność	
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa (sRGB / rozszerzona)	
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość?	**20%**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna	
Zabezpieczenia biometryczne	
Maksymalny możliwy standard GSM	
Badanie wodoszczelności (certyfikacja)	
Łączność przewodowa: minijack / USB / transmisja z wyświetlacza	

JAKOŚĆ

ciążeniu szumami. Tutaj Oppo ma przewagę nad Xiaomi, który o zmroku musi zmagać się z wyraźnymi odchyłkami barwnymi.

Aparaty: porównanie zoomu

Topowe smartfony jak Samsung Galaxy S20 Ultra oferują superzoom o 100-krotnym powiększeniu. Oppo Pro osiąga 60-krotne, a Xiaomi 50-krotne powiększenie. W praktyce jednak tak ekstremalne powiększenia skutkują dużą utratą jakości, z tego powodu Komputer Świat poprzestaje na zbadaniu powiększenia czterokrotnego. Tutaj rywale pracują różnymi metodami: Mi 10 Pro zoomuje optycznie do 3,7x, a potem wykorzystuje 10-krotne powiększenie hybrydowe. Oppo generalnie powiększa hybrydowo. W tym kryterium górą jest Mi 10 Pro z bardzo ostrymi zdjęciami i dystansuje nawet Samsunga.

Wytrwałość do ostatniego okrążenia

Jak w każdych dobrych zawodach również w tym teście chodzi nie tylko o pokazanie siły, ale też o wytrzymałość. Xiaomi nawet w intensywnym stresteście wytrzymał dziewięć godzin i 15 minut, co wśród drogich flagowców jest nowym rekordem. Oppo opadł z sił wprawdzie o dwie i pół godziny wcześniej, ale za to ładowanie do pełna zajmuje mu zaledwie 40 minut, choć tylko przez kabel. Find X2 Pro nie potrafi ładować się bezprzewodowo i z tego powodu przegrywa tu z Mi 10 Pro, który ładuje się również bez użycia przewodu z mocą 30 watów.

Ważne dodatki

W kryterium funkcji dodatkowych runda dla Oppo: Find X2 Pro ma Dual SIM i jest wodoszczelny. W obu urządzeniach pamięci nie da się rozszerzyć kartą microSD, ale Oppo ma większą, 512-gigabajtową pamięć wewnętrzną. Oba smartfony zgodnie rezygnują z minijacka i tracą za to punkty.

PODSUMOWANIE

Test pokazuje: renomowanym firmom robi się ciasno, nowi gracze z Chin zrobili gigantyczne postępy jakościowe. Po OnePlus Xiaomi prezentuje mocnego Mi 10 Pro. Oppo Find X2 Pro również imponuje, choć jego aparatowi brakuje niezbędnej w tej klasie jakości. Xiaomi Mi 10 Pro to urządzenie bez słabych punktów, wisienką na torcie jest kapitalny czas pracy na akumulatorze – zwycięstwo na punkty jest jednoznaczne. Wypuszczając na rynek smartfon za 4399 zł, trzeba się jednak zmierzyć ze standardami wyznaczonymi przez największych graczy. Do pokonania Samsunga albo OnePlus zwycięzcy testu brakuje przede wszystkim dobrego aparatu do selfie oraz choćby wodoszczelnej obudowy.

„Mi 10 Pro jest niebezpiecznym przeciwnikiem dla championów: jest szybki, ostry i wyjątkowo wytrwały”

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

DLA PORÓWNANIA

Komputer Świat 7/2020 JAKOŚĆ

1 Xiaomi Mi 10 Pro (256 GB)

Cena: 4399 zł

Wyświetlacz: 6,67 cala (2340 x 1080 pikseli)
Aparaty: 108 Mpix / 12 Mpix / 8 Mpix / 20 Mpix
Wymiary: 162 x 74 x 11,5 mm

2 Oppo Find X2 Pro (512 GB)

Cena: ok. 5400 zł

Wyświetlacz: 6,7 cala (3168 x 1440 pikseli)
Aparaty: 48 Mpix / 13 Mpix / 48 Mpix
Wymiary: 165 x 74 x 11,3 mm

OnePlus OnePlus 8 Pro (256 GB)

Cena: 4899 zł

Wyświetlacz: 6,78 cala (3268 x 1440 pikseli)
Aparaty: 48 Mpix / 48 Mpix / 8 Mpix / 5 Mpix
Wymiary: 165 x 74 x 11,1 mm

Samsung Galaxy S20 Ultra 5G (128 GB)

Cena: 5999 zł

Wyświetlacz: 6,9 cala (3200 x 1440 pikseli)
Aparaty: 108 Mpix / 48 Mpix / 12 Mpix / 40 Mpix
Wymiary: 166 x 75,9 x 11,3 mm

Bardzo wysoka szybkość	5,5	**Bardzo wysoka szybkość**	5,7	**Bardzo wysoka szybkość**	5,6	**Bardzo wysoka szybkość**	5,4
bardzo wysoka	5,6	bardzo wysoka	5,6	bardzo wysoka	5,6	bardzo wysoka	5,5
bardzo wysoka	5,5	bardzo wysoka	5,7	bardzo wysoka	5,7	wysoka	5,3
Bardzo długi czas pracy na akumulatorze	6,0	**Bardzo szybkie ładowanie**	5,2	**Szybkie, bezprzewodowe ładowanie**	5,6	**Długi czas pracy na akumulatorze, szybkie ładowanie**	5,5
bardzo długo (9:15) / 4500 mAh	6,0	długo (7:44) / 4200 mAh	5,1	bardzo długo (8:18) / 4510 mAh	5,5	bardzo długo (8:20) / 5000 mAh	5,5
0:53 / 41% / 78% / - (112%)	6,0	0:40 / 50% / 90% / - (148%)	6,0	1:09 / 34% / 62% / 96%	5,6	1:26 / 29% / 58 % / 95%	5,3
bardzo wysoka (30 W)	6,0	brak	1,0	bardzo wysoka (30 W)	6,0	wysoka (15 W)	6,0
Mocny aparat główny	5,3	**Dobry aparat przy słabym świetle**	4,8	**Mocny aparat główny w ogólnym podsumowaniu**	5,5	**Mistrzowski zoom**	5,3
celująca (5,5) / dobra (4,2) / bardzo dobra (5,2) / celująca (5,5)	5,4	bardzo dobra (4,6) / bardzo dobra (4,9) / celująca (5,5) / dobra (4,1)	4,8	celująca (5,9) / dobra (4,2) / celująca (5,9) / bardzo dobra (4,8)	5,8	bardzo dobra (4,8) / bardzo dobra (4,9) / celująca (5,8) / celująca (6,0)	5,2
celujący (naturalne kolory, dużo szczegółów)	5,7	dobry (prześwietlone, nieostre)	3,6	celujący (bardzo dobra ostrość, szczegółowe)	6,0	celujący (dobra wierność kolorów, bardzo dobra ostrość)	6,0
bardzo dobry / 8K (30 klatek na sekundę)	4,9	bardzo dobry / 4K (60 klatek na sekundę)	5,4	bardzo dobry / 4K (60 klatek na sekundę)	5,4	bardzo dobry / 8K (24 klatki na sekundę)	5,4
bardzo dobry (4,7) / dostateczny (3,4)	4,1	bardzo dobry (5,2) / dostateczny (2,6)	3,9	dobry (4,4) / dobry (4,0)	4,2	bardzo dobry (5,3) / dobry (4,0)	4,7
Jasny wyświetlacz, mocne kolory	5,7	**Bardzo wysoka rozdzielczość wyświetlacza**	5,7	**Ostry wyświetlacz z intensywnymi kolorami**	5,7	**Jasny, ostry wyświetlacz**	5,9
bardzo jasny (1106 cd/m²)	6,0	bardzo jasny (1145 cd/m²)	6,0	bardzo jasny (1176 cd/m²)	6,0	bardzo jasny (1183 cd/m²)	6,0
bardzo wysoki / 95,3% / bardzo wysoka (100% / 100%)	5,4	bardzo wysoki / 98,5% / bardzo wysoka (99,9% / 97,3%)	5,3	bardzo wysoki / 98,9% / wysoka (99,9% / 96,6%)	5,3	bardzo wysoki / 98,1% / wysoka (99,9% / 96,5%)	5,8
5G, brak wodoszczelności	4,4	**5G, wodoszczelny, dużo pamięci**	5,2	**5G, wodoszczelny, brak minijacka**	5,2	**5G, wodoszczelny, brak minijacka**	5,3
256 GB / nie	5,8	512 GB / nie	6,0	256 GB / nie	5,8	128 GB / 1024 GB (microSD)	6,0
czytnik linii papilarnych: trochę powoli; rozpoznawanie twarzy: niebezpieczne	4,7	czytnik linii papilarnych: trochę powoli; rozpoznawanie twarzy: niebezpieczne	4,7	czytnik linii papilarnych: wygodny; rozpoznawanie twarzy: niebezpieczne	5,0	czytnik linii papilarnych: trochę powoli; rozpoznawanie twarzy: niebezpieczne	4,7
5G (LTE) do 2000 Mb/s	6,0	5G (LTE) do 2000 Mb/s	6,0	5G (LTE) do 2000 Mb/s	6,0	5G (LTE) do 2000 Mb/s	6,0
niewodoszczelny	1,0	wodoszczelny (IP68)	6,0	wodoszczelny (IP68)	6,0	wodoszczelny (IP68)	6,0
– / możliwość użytkowania jako pamięć masowa / nie	1,7	– / możliwość użytkowania jako pamięć masowa / tak	2,4	– / możliwość użytkowania jako pamięć masowa / tak	2,4	– / możliwość użytkowania jako pamięć masowa / tak	2,4
bardzo dobra 5,4		**bardzo dobra 5,2**		**celująca 5,5**		**celująca 5,5**	

MUZYKA LUB CISZA

Wszechobecny hałas wszystkim daje się we znaki, pomoc obiecują ***słuchawki z noise cancellingiem****. Oto test czterech modeli, z którego dowiemy się, jak dobrze działa w nich aktywna redukcja hałasu i jak brzmi ulubiona muzyka*

Nieważne, jakie jest jego źródło: hałas wystawia nasze nerwy na ciężką próbę. Problem dotyczy nie tylko mieszkańców wielkich miast wystawionych na nieustanny szum z ulicy, bo źródem hałasu mogą być dowolne środki komunikacji czy nawet uciążliwe sąsiedztwo. Słuchawki z funkcją aktywnego tłumienia hałasu (noise cancelling) obiecują pomoc natychmiast. Komputer Świat przetestował cztery aktualne modele z systemem redukcji hałasu: Bowers & Wilkins PX5, Marshall Monitor II A.N.C., Philips PH805 i Sony WH-H910N.

Mur przeciwko hałasowi

Słuchawki z aktywnym tłumieniem hałasu są błogosławieństwem przede wszystkim dla ludzi często podróżujących autobusem, koleją albo samolotem. Technologia polega na permanentnym nasłuchiwaniu odgłosów z otoczenia, analizie hałasu i generowaniu fal dźwiękowych o przeciwnych fazach. Tam gdzie hałas osiąga grzbiet fali dźwiękowej, noise cancelling ytwarza jej dolinę, i odwrotnie. W rezultacie obie fale dźwiękowe znoszą się wzajemnie, przeszkadzające odgłosy rozpływają się w powietrzu i słychać tylko muzykę.

System sprawdza się szczególnie dobrze w przypadku dźwięków o niskich częstotliwościach, takich jak praca samolotowych turbin albo autobusowych silników. W wielu słuchawkach natomiast wciąż słyszalne są głosy, choć z nieco słabszą intensywnością. Nie każdy model tak samo dobrze izoluje od hałasu, słuchawki różnią się też funkcjami dodatkowymi.

Jak to wygląda w przetestowanych urządzeniach? Sony jest jednym z liderów technologii noise cancellingu: WH-H910N przejęły od drogiego flagowca WH-1000XM3 wiele praktycznych funkcji. Noise cancelling można nie tylko włączać i wyłączać, ale też aktywować tryby automatyczne: tak zwany adaptacyjny noise cancelling samodzielnie dopasowuje intensywność tłumienia do okoliczności. Słuchawki z krótkim opóźnieniem rozpoznają, czy użytkownik jest akurat w tramwaju i potrzebuje intensywniejszej redukcji hałasu, czy też porusza się w ruchu ulicznym jako pieszy i tłumienie powinno być słabsze. Tę samą funkcję oferują także nowe PX5 firmy Bowers & Wilkins, użytkownik przyciskiem na słuchawkach włącza po prostu tryb automatyczny, ale w każdej chwili może również dopasować noise cancelling ręcznie.

Komunikaty docierają do ucha

Marshall i Philips nie oferują wprawdzie trybu całkowicie automatycznego, ale mają za to tryb transparencji, który przypuszcza więcej odgłosów. Funkcja przydaje się na przykład na dworcu i pozwala nie przegapić komunikatu głosowego. Praktyczny pomysł: w Marshall Monitor II poziom transparencji można dostosować w aplikacji.

Wszystkie cztery modele efektywnie tłumią hałas, jednak w bezpośrednim porównaniu górą jest Sony, z niewielką przewagą nad Bowers & Wilkins i Marshallem, które minimalnie wyraźniej przepuszczają tylko głosy. Philips natomiast w kryterium zwalczania hałasu musiał zadowolić się miejscem czwartym, choć trzeba uczciwie powiedzieć, że od reszty kandydatów jest wyraźnie tańszy. Holendrzy nie oszczędzali na wyposażeniu, jako jedyni dokładają adapter lotniczy (ale ten i tak kosztuje około 20 złotych) do nieskomplikowanego podłączania kablem w samolocie.

Filigranowe Marshall: przycisk noise cancellingu znajduje się na przegubie nausznicy

Również Sony przywiązuje dużą wagę do detali, powierzchnia WH-H910N jest przyjemnie zmatowiona

Philips
PH805

Sony
WH-H910N

Marshall
Monitor II A.N.C.

Bowers & Wilkins
PX5

Różne koncepcje obsługi

Pomysłowa koncepcja obsługi Marshalla jest nieskomplikowana. Guzik w kolorze złotym (pierwsze zdjęcie po prawej stronie) służący do sterowania odtwarzaniem jest znany już ze starszych modeli tego producenta. Meloman reguluje nim głośność albo przeskakuje do kolejnego utworu. Jak przebiega zmiana trybu noise cancellingu? Inżynierowie rozwiązali ten problem dość elegancko – za pomocą niepozornego przycisku na przegubie łączącym obudowę nausznicy z pałąkiem (patrz strona 24 u dołu). A ponieważ przeguby są dwa, to Marshall ulokował kolejny przycisk po drugiej stronie. W aplikacji można go przypisać na przykład do jednego z dwóch asystentów głosowych, Apple Siri albo Asystent Google.

Sony w WH-H910N stawia niemal całkowicie na obsługę dotknięciami i gestami, koncepcję sprawdzoną już w wielu poprzednich modelach, która w aktualnym teście również działała niezawodnie. Na słuchawkach Sony widać zaledwie dwa przyciski, dzięki czemu wygląd jest bardzo uporządkowany. Pierwszy przycisk służy użytkownikowi do włączania, drugi można w aplikacji przypisać na przykład do asystentki głosowej Amazon Alexa. Pomocne: model Sony przechodzi do trybu transparencji po przyłożeniu dłoni do prawej nausznicy, co umożliwia na przykład krótką rozmowę bez konieczności zdejmowania słuchawek.

Philips w PH805 zdecydował się na miks dotyku i klawiszy. Przeciągnięciem użytkownik dostosowuje na przykład głośność, dotknięciem przechodzi do trybu transparencji. Suwak pozwala na przeskok utworu oraz zatrzymywanie i uruchamianie odtwarzania. W teście ten układ początkowo wywoływał zakłopotanie.

Całkowicie klasycznie (ilustracja po prawej stronie) i tym samym łatwo oraz intuicyjnie problem sterowania rozwiązali inżynierowie Bowers & Wilkins w PX5: użytkownik ciągle panuje nad sytuacją za pomocą dobrze wyczuwalnych klawiszy.

Gotowe na długie podróże

Wszystkie cztery modele test wytrwałości w pracy na baterii zaliczyły bez jakiejkolwiek wpadki, długodystansowcem okazały się Sony WH-H910N, które przy aktywnym noise cancellingu służyły przez ponad 42 godziny. Bowers & Wilkins oraz Marshall uzyskały wyniki powyżej 30 godzin, a Philips troszkę poniżej. Wszystkie te wyniki wystarczają absolutnie, aby na najdłuższej trasie pasażerskiej na świecie pomiędzy Nowym Jorkiem i Singapurem odtwarzać muzykę przez cały, 19-godzinny lot bez przerwy na ładowanie.

Jeśli mamy zamiar słuchać naszych ulubionych muzyków aż tak długo albo pochłaniać jeden odcinek serialu za drugim, to na zakupach musimy wziąć pod uwagę kwestię komfortu. Najlepszy noise cancelling jest nieprzydatny, jeśli słuchawki są tak niewygodne, że już po krótkim czasie zdejmiemy je z ulgą. Sony, Marshall i Philips w teście okazały się wygodne nawet przy długim użytkowaniu, ich duże i miękkie nausznice zapewniały dobre samopoczucie.

„Słuchawki Marshall ujęły mnie genialnie prostą obsługą

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak dobrze brzmią słuchawki?
Test akustyczny
Wierność brzmienia (dokładność charakterystyki częstotliwościowej)
Maksymalna głośność bez przekłamań / głośność przy 150 mV / napięcie wejściowe dla 90 dB (A) / współczynnik zniekształceń nieliniowych przy 90 dB (A)
Jak dobrze słuchawki współpracują ze smartfonem?
Mikrofon do rozmów / regulacja głośności / przeskok do kolejnego utworu
Głośność słuchawek na przeciętnym wyjściu
Jak dobrze słuchawki sprawują się w użytkowaniu mobilnym?
Waga / pozycja w stosunku do ucha i budowa
Czas pracy na akumulatorze
Obciążenie hałasem w odległości 1 metra przy głośności słuchania 80 dB (A) / 90 dB (A)
Jak wygodne są słuchawki?
Komfort noszenia / przydatność do uprawiania sportu
Dodatkowe nauszniki w komplecie / wymiana nauszników
Akcesoria w komplecie
Kabel słuchawkowy
Torba w komplecie
Akcesoria
JAKOŚĆ

Sprytnie: Marshall mają złoty przycisk do regulacji muzyki i głośności

Czułe miejsce: w Sony i Philips użytkownik steruje słuchawkami za pomocą dotknięć

Klasyka: w B&W PX5 zarządzanie muzyką, noise cancellingiem i połączeniami odbywa się za pomocą przycisków

W bezpośrednim porównaniu Sony leżą na głowie nieco sztywniej niż Marshall i Philips. Bowers & Wilkins jako jedyne słuchawki nauszne w tym towarzystwie okazały się w tym punkcie testu nieco słabsze. Słuchawki przylegają do uszu zamiast je obejmować, co u niektórych testujących po pewnym czasie wywoływało uczucie ucisku. Okularnicy dociskanych zausznic na uszach odczuli tę właściwość nieco wcześniej.

Brzmienie: wyścig nuta w nutę

Test winien odpowiedzieć na jeszcze jedno kluczowe pytanie: Który z kandydatów brzmi najlepiej? Decydują niuanse, bo różnice pomiędzy urządzeniami są minimalne. Z najwyższego stopnia podium publiczność pozdrawia Sony, WH-H910N charakteryzują się wyważonym brzmieniem, przyjemnym dołem i silnym efektem stereo, zaraz za nimi plasują się Bowers & Wilkins PX5. Słuchawki nauszne generują raczej miękkie i wstrzemięźliwe brzmienie, którego chce się słuchać jak najdłużej.

W przeciwieństwie do wcześniejszych słuchawek Marshalla model Monitor II A.N.C. nie próbuje udawać gwiazdy rocka, basy i środek są raczej wycofane. Lekko podkreślone są górne rejestry, co sprawia, że w opozycji do cieplejszych Sony brzmienie jest dość chłodne, ale dzięki swojej szczegółowości sprawia i tak bardzo dużo przyjemności.

A Philips? Pół ceny, pół jakości? Nie do końca. Niedrogie PH805 w teście znalazły się wprawdzie na końcu tabeli i ze swoim relatywnie głuchym brzmieniem musiały uznać wyższość konkurencji, ale strata jest niewielka – odtwarzane głosy są przyjemnie czyste i naturalne, basy dozowane są umiejętnie, ale brzmienie dobiega jakby z oddali, co trochę pozbawia muzykę siły przebicia.

PODSUMOWANIE

Wynik końcowy jest jednoznaczny: Sony WH-H910N zdecydowanie plasują się na miejscu pierwszym ze świetnym tłumieniem hałasu, praktycznymi funkcjami jak adaptacyjny noise cancelling i brzmieniem czystym jak arktyczne lody. Miejsce drugie przypada Bowers & Wilkins PX5, sprytne Marshall Monitor II A.N.C. ze względu na nieco wyższą cenę zajmują miejsce trzecie. Philips z najkrótszym w teście czasem pracy i trochę głuchym brzmieniem ląduje na miejscu czwartym, ale z ceną wyraźnie niższą niż rywale wygrywa kategorię relacji ceny do jakości.

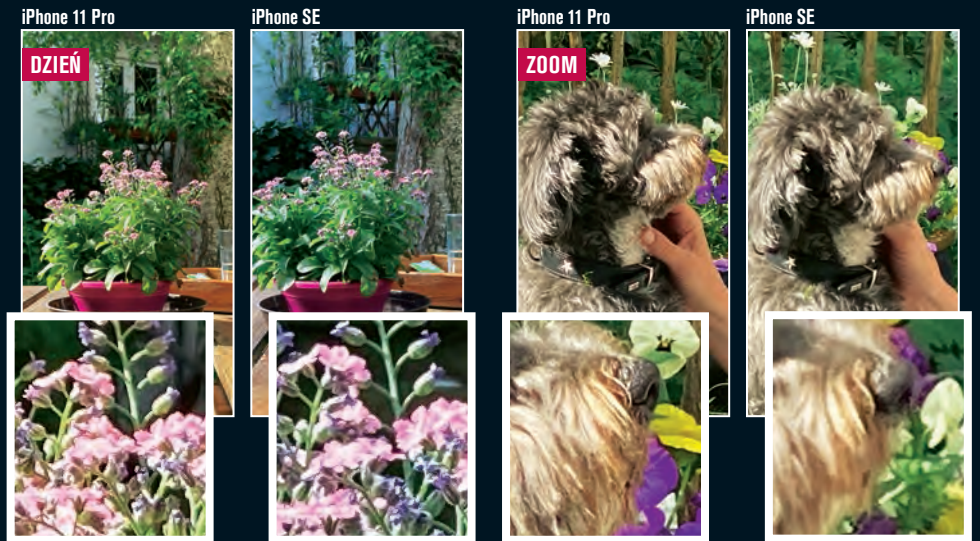
	1 Sony WH-H910N Cena: 820 zł	**2 B&W PX5** Cena: 1110 zł	**3 Marshall Monitor II A.N.C.** Cena: 1300 zł	**4 Philips PH805** Cena: 550 zł
	Łączność: Bluetooth **Typ:** wokółuszne **Czas pracy na akumulatorze:** 42 godziny 41 minut	**Łączność:** Bluetooth **Typ:** nauszne **Czas pracy na akumulatorze:** 35 godzin 12 minut	**Łączność:** Bluetooth **Typ:** wokółuszne **Czas pracy na akumulatorze:** 30 godzin 38 minut	**Łączność:** Bluetooth **Typ:** wokółuszne **Czas pracy na akumulatorze:** 29 godzin 12 minut
68%	**Wyważone i szczegółowe** 4,8	**Miękkie i wstrzemięźliwe** 4,7	**Przyjemne, lekko podkreślone basy** 4,6	**Nieco głuche, czyste głosy** 4,4
	wyważone, przyjemny dół, szczegółowe, trochę mało jasności 4,9	miękkie, przyjemne, dobitne głosy, w sumie raczej wstrzemięźliwe 4,8	przyjemne, pełne basy, lekko podkreślona góra, głosy nieco wstrzemięźliwe 4,7	trochę głuche, góra trochę cicha, czysta mowa, nieco oddalone 4,5
	trochę niska (58,6%) 3,9	trochę niska (64,0%) 4,4	trochę niska (59,0%) 3,9	trochę niska (57,5%) 3,7
	105 dB / 95,5 dB / 79 mV / 0,046% 5,7	105 dB / 85,9 dB / 240 mV / 0,093% 4,6	101 dB / 89,3 dB / 162 mV / 0,032% 4,9	103 dB / 92,8 dB / 108 mV / 0,248% 5,1
10%	**Bardzo dobrze** 5,8	**Bardzo dobrze, ale trochę cicho** 4,9	**Dobrze** 5,3	**Bardzo dobrze** 5,6
	tak / tak / tak 6,0	tak / tak / tak 6,0	tak / tak / tak 6,0	tak / tak / tak 6,0
	głośno 5,4	cicho 2,2	w normie 3,7	w normie 4,8
10%	**Bardzo długi czas pracy na akumulatorze** 5,2	**Bardzo długi czas pracy na akumulatorze** 5,4	**Długi czas pracy na akumulatorze, trochę ciężkie** 5,1	**Wszystko jak należy** 5,2
	247 g / pałąkowe (wokółuszne) 4,5	264 g / pałąkowe (nauszne) 4,2	319 g / pałąkowe (wokółuszne) 3,3	281 g / pałąkowe (wokółuszne) 3,9
	42 godziny 41 minut 6,0	35 godzin 12 minut 6,0	30 godzin 38 minut 6,0	29 godzin 12 minut 5,9
	cicho (0,24 sona) / trochę głośno (0,67 sona) 5,2	bardzo cicho (0,10 sona) / bardzo cicho (0,22 sona) 5,8	bardzo cicho (0,08 sona) / bardzo cicho (0,13 sona) 5,9	bardzo cicho (0,10 sona) / cicho (0,28 sona) 5,7
10%	**Komfortowe również przy długim użytkowaniu** 5,0	**Mogą trochę cisnąć** 4,6	**Komfortowe również przy długim użytkowaniu** 5,1	**Komfortowe również przy długim użytkowaniu** 5,1
	komfortowe / wysoka 4,7	trochę niewygodne / trochę ograniczona 4,3	komfortowe / trochę ograniczona 4,9	komfortowe / trochę ograniczona 4,9
	niepotrzebne 6,0	niepotrzebne 6,0	niepotrzebne 6,0	niepotrzebne 6,0
2%	**Wszystko co istotne** 6,0	**Wszystko co istotne** 6,0	**Wszystko co istotne** 6,0	**Wszystko co istotne i adapter** 6,0
	w komplecie, 120 cm 6,0	w komplecie, 100 cm 6,0	w komplecie, 130 cm 6,0	w komplecie, 120 cm 6,0
	woreczek tekstylny 6,0	torba tekstylna 6,0	woreczek tekstylny 6,0	sztywne etui 6,0
	kabel do ładowania USB-C	kabel do ładowania USB-C	kabel do ładowania USB-C	adapter lotniczy, kabel USB do ładowania
	bardzo dobra 5,1	**bardzo dobra 4,9**	**bardzo dobra 4,9**	**bardzo dobra 4,8**

MAŁE CUDO

*Współczesne smartfony mają format XXL, niemal bezramkowe wyświetlacze i dużo obiektywów, ale nie wszystkie. Mały **iPhone SE** opiera się wszystkim trendom*

PORÓWNANIE APARATÓW

iPhone SE ma tylko jeden obiektyw i pojedynczą matrycę. Z takim wyposażeniem w niektórych – choć nie we wszystkich – scenariuszach testowych dotrzymuje kroku flagowemu iPhone'owi 11 Pro



Aparat iPhone'a 11 (Pro) i SE w bezpośrednim porównaniu: przy świetle dziennym różnice są nieznaczne, 11 (Pro) ma skłonność do mocniejszych, cieplejszych barw. Przy zoomowaniu oraz nocą SE jest ewidentnie słabszy

Z tyłu i z boku tylko to co niezbędne: 12-megapikselowy aparat szerokokątny ❶, lampa LED ❷, wyłącznik dźwięku ❸ oraz regulacja głośności ❹

Zmiany na rynku smartfonów są coraz szybsze, nowe chińskie marki zaciekle atakują pozycje rynkowego lidera, czyli Samsunga. Dlatego z Dalekiego Wschodu docierają do nas coraz większe i coraz droższe modele. Testowy pojedynek pomiędzy Xiaomi i Oppo na stronie 20 udowadnia, że niektóre urządzenia osiągają już teraz niesamowity poziom technologiczny.

Apple tej wiosny idzie pod prąd i prezentuje iPhone'a SE – drugiego smartfona, który w prawie wszystkich kryteriach opiera się obowiązującym trendom i kosztuje tylko połowę ceny flagowców.

SE jest mały

Obsługa współczesnych smartfonów wymaga na ogół zaangażowania obu rąk, ale ponieważ obudowa iPhone'a SE ma tylko 6,7 cm szerokości, to można go łatwo objąć jedną dłonią. Wprawdzie istnieją także smukłe smartfony androidowe jak Samsung Galaxy S20 o szerokości 6,8 cm, ale urządzenie jest także wyraźnie dłuższe. Tym samym górne rejony wyświetlacza są trudno dostępne przy użyciu jednej ręki.

Zaskakująca szybkość

Tam gdzie inne urządzenia prężą muskuły, SE stawia na powściągliwość: pomimo skromnego wyglądu jest tak samo szybki jak najszybsze smartfony z Androidem, a czasami nawet szybszy. Ale mimo tego samego procesora modele iPhone Pro pracują w sumie jeszcze odrobinę szybciej, na przykład przy przetwarzaniu grafik 3D. Czy procesor jest odrobinę niżej taktowany, czy też jakąś rolę odgrywa mniejsza pamięć operacyjna – tego nie wiadomo.

Dobre zdjęcia z jednym obiektywem

Większość nowych smartfonów ma trzy albo więcej aparatów, również seria Apple Pro. iPhone SE zadowala się pojedynczym układem optycznym, ale wyniki pomimo to mogą się podobać. Za dnia iPhone SE robi naprawdę dobre zdjęcia (patrz u dołu po lewej stronie).

Również wideo w 4K są ostre i nawet kręcone z wolnej ręki są wolne od poruszeń. SE nie jest jednak mistrzem fotografii: przy słabym świetle jakość zdjęć jest zła, nie przekonują również fotografie z zoomem. W sumie jakość obrazu osiąga poziom iPhone'a XR, ale nie dorównuje iPhone'owi 11, który przy słabym świetle ma przewagę dzięki nieobecnemu w SE trybowi nocnemu.

Ale jest ciekawie: choć hardware aparatu pod względem technicznym bardzo przypomina trzyletniego iPhone'a 8, to cały system fotograficzny dzięki pomocy szybkiego procesora A13 w wielu szczegółach pracuje lepiej i oferuje modne aktualnie efekty światła i głębi ostrości oraz najnowszą technologię Smart HDR, przydatną choćby przy fotografowaniu pod światło.

Zaskakujący akumulator

Eksperci Komputer Świata byli szczególnie ciekawi wyników testu czasu pracy na akumulatorze, w końcu bateria SE ma skromną jak na współczesne realia pojemność 1821 miliamperogodzin. Należało więc się spodziewać, że iPhone SE odziedziczy po iPhonie 8 słaby punkt w postaci akumulatora o dokładnie tej samej pojemności. Ale Apple w nowym SE najwyraźniej dokonał cudu: wytrwałość telefonu jest prawie na poziomie iPhone'a 11, który jednak z pojemnością 3046 mAh ma do dyspozycji zdecydowanie więcej energii. W nowej procedurze testowej przy intensywnym użytkowaniu iPhone SE wytrzymał siedem godzin i 18 minut, iPhone 11 osiągnął czas pracy dłuższy zaledwie o dziewięć minut (7.27 h).

Da się to wyjaśnić: mniejszy wyświetlacz, mniej pikseli i być może też oszczędniejsza konfiguracja procesora redukują w iPhonie SE zużycie energii. Oparcie się modzie na gigantyczne wyświetlacze też ma swoje zalety.

Trudno natomiast zrozumieć podejście Apple do kwestii ładowania. Chociaż SE obsługuje technologię szybkiego tankowania energii, to w pudełku z telefonem znajduje się stara ładowarka, z którą szybkość ładowania jest podobnie ociężała jak w iPhonie 8: pełny cykl ładowania >

„W teście najbardziej zaskoczył mnie dobry czas pracy na akumulatorze"

Mariusz Michalski
Redaktor

trwa prawie trzy godziny (2 godziny 47 minut), a po 15 minutach akumulator jest naładowany w zaledwie 12 procentach. Kto nie ma aż tyle czasu, ten powinien kupić ładowarkę USB-C, na przykład Anker Power Port III Mini za mniej więcej 100 zł, oraz obsługujący szybkie ładowanie kabel USB-C Lightning (ok. 60 zł) do ładowania z mocą 18 watów.

Dużo miejsca na przycisk home

O ile inne smartfony za punkt honoru stawiają sobie jak najcieńsze ramki wokół wyświetlacza, to w iPhonie SE wyświetlacz zajmuje zaledwie 65 procent powierzchni przedniego panelu. Dla porównania: w iPhonie 11 stosunek ekranu do panelu przedniego to 80 procent, a w Galaxy S20 Ultra aż 91 procent. W ten sposób miejsca na wyświetlacz i prezentowane treści jest mniej, ale za to pod wyświetlaczem komfortowo zmieścił się uwielbiany przez niektórych użytkowników przycisk home z wbudowanym czytnikiem linii papilarnych. Z systemu rozpoznawania twarzy Face ID zrezygnowano całkowicie, jednak przy masce noszonej z powodu koronawirusa i tak pozostaje tylko czytnik.

Słaby punkt: wyświetlacz

Wyświetlacz iPhone'a SE pod względem jasności i kontrastu jest na poziomie iPhone'a 11 i tak jest dobrze, choć aktualne wyświetlacze OLED na przykład w iPhonie 11 Pro albo smartfonach Samsunga i Xiaomi (patrz strona 20) są wyraźnie lepsze. Kiedy jednak iPhone 11 Pro nie leży bezpośrednio obok SE, to wyświetlacz małego iPhone'a robi w sumie dobre wrażenie. Jeśli intensywnie wykorzystujemy smartfon do surfowania po internecie albo oglądania wideo, to wyświetlacz może nam się wydać zbyt mały i przy takim profilu użytkowania lepszy będzie iPhone 11 o przekątnej ekranu 6,1 cala – droższy jednak o 1400 zł.

Porównanie wielkości: po lewej stronie iPhone 11 Pro Max, po prawej iPhone SE

PODSUMOWANIE

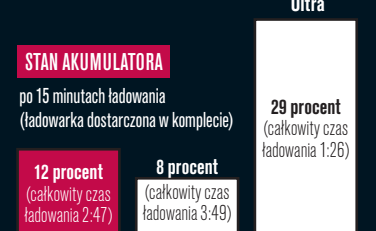
W niektórych kryteriach testu iPhone SE faktycznie dokonuje cudów: chociaż idzie pod prąd wszystkich aktualnych trendów, to pod względem szybkości pracy i aparatu dystansuje wielu konkurentów ze swojej kategorii cenowej. Zdumiewa przede wszystkim dobry czas pracy na akumulatorze. Niewiele brakuje mu też do iPhone'a 11 Pro albo nowych chińskich bolidów, ustępuje im tylko w kryteriach wzornictwa i wielkości ekranu. Jeśli szukamy poręcznego iPhone'a o klasycznej obsłudze, to iPhone SE będzie doskonałym wyborem.

SMARTFONY W PORÓWNANIU

CZAS PRACY NA AKUMULATORZE

STAN AKUMULATORA

po 15 minutach ładowania (ładowarka dostarczona w komplecie)



SZYBKOŚĆ PRACY

*Geekbench 5.1 (Multicore)

ORYGINALNY ROZMIAR

Komputer Świat 7/2020 REKOMENDACJA

Apple iPhone SE (256 GB)
Cena: 2949 zł (od 2199 zł, wersja 64 GB)

Wyświetlacz: 4,7 cala (1334 x 750 pikseli)
Aparaty: 12 megapikseli
Wymiary: 138,5 x 67,3 x 8,3 mm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak wysoka jest szybkość obsługi i pracy?	**12,5 %**	**Bardzo wysoka szybkość**	**5,6**
Szybkość pracy		bardzo wysoka	5,5
Szybkość obsługi		bardzo wysoka	5,7
Jak dobre są akumulator i ładowanie?	**22,5 %**	**Długi czas pracy, powolne ładowanie**	**4,0**
Czas pracy na akumulatorze: bardzo intensywne użytkowanie / pojemność		długo (7:18 godz.:min) / 1821 mAh	4,8
Ładowanie przez kabel: czas (godz.:min) / stan po 15 / 30 / 60 min		2:47 / 12 % / 23 % / 46 %	2,0
Ładowanie indukcyjne (maksymalna moc; możliwość ładowania innych urządzeń)		tak (7,5 W; nie)	6,0
Jak dobre są aparaty?	**27,5 %**	**Za dnia dobre, tylko o zmroku słabe**	**4,4**
Jakość zdjęć z aparatu głównego (pomiar techniczny): przy świetle dziennym / z lampą / przy słabym świetle / zoom 4x (ocena)		bardzo dobra (5,3) / mierna (2,1) / dobra (3,7) / dostateczna (2,9)	4,6
Aparat główny: test wizualny		zadowalający	4,2
Aparat główny: test wizualny wideo / rozdzielczość		bardzo dobry / 4K (60 klatek na sekundę)	5,7
Aparat przedni (pomiar techniczny): za dnia / przy słabym świetle		bardzo dobry (4,6) / dostateczny (3,1)	3,9
Jak dobry jest ekran?	**17,5 %**	**Jeszcze jasny, dobre kolory**	**4,5**
Maksymalna jasność		jasny (ręcznie do 690 cd/m²)	4,8
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa (sRGB / rozszerzona)		1662:1 / 95,7 % / bardzo wysoka (100 / 97,6 %)	4,9
Stosunek powierzchni wyświetlacza do przedniego panelu		niski (65 %)	2,9
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość?	**20 %**	**Wodoszczelny, szybkie LTE i Wi-Fi**	**5,2**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna		256 GB / nie	5,8
Zabezpieczenia biometryczne		czytnik linii papilarnych: szybki, komfortowy	5,0
Maksymalny możliwy standard GSM		LTE do 1000 Mb/s	5,0
Badanie wodoszczelności (certyfikacja)		wodoszczelny (IP67)	6,0
Łączność przewodowa: minijack / USB / transmisja z wyświetlacza		– / dla peceta / tak (AirPlay, adapter AV)	3,1
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,6**	

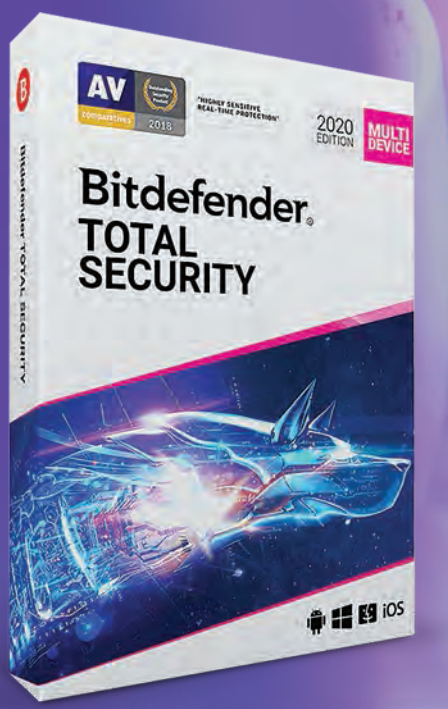
Bitdefender®

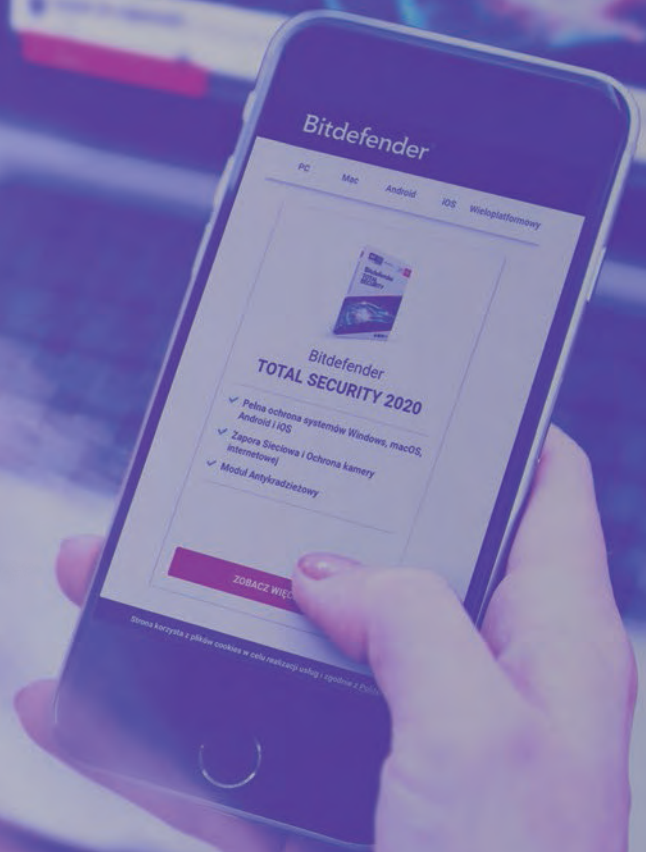
Tego używają eksperci

KOD PROMOCYJNY:

KS2020

-30%





iOS

Kompleksowa ochrona
Windows, macOS, Android i iOS

Wejdź na stronę **bitdefender.pl/ks**
i skorzystaj z **30% rabatu**
na zakup Bitdefender Total Security

Promocja trwa do 30 czerwca 2020
Regulamin dostępny na stronie bitdefender.pl/regulaminy

Oficjalny dystrybutor produktów Bitdefender w Polsce
Marken Systemy Antywirusowe, ul. Jana Hieronima Derdowskiego 7, 81-369 Gdynia, tel. +48 58 667 49 49
www.marken.com.pl, kontakt@marken.com.pl

NOŻYCE ZAMIAST

*Apple zmodyfikował małego **MacBooka Pro**, który otrzymał teraz szybsze procesory oraz nową klawiaturę. Jak wypada na tle tańszego MacBooka Air?*

Stylowe, szybkie, solidnie zbudowane – seria MacBook Pro pomimo wysokiej ceny ma rzeszę wiernych fanów. Jednak te highendowe notebooki nie były do końca doskonałe, frustrację użytkowników powodowała zwłaszcza klawiatura w modelu 13-calowym. To ma się teraz skończyć, model 2020 ma nową klawiaturę i wyraźnie więcej mocy.

Lepsze odczucia przy pisaniu

MacBook Pro 13 przejął Magic Keyboard z mechanizmem nożycowym od większego, 16-calowego MacBooka Pro. Klawiatura przekonuje również w modelu 13-calowym: zapewnia dobry feedback podczas pisania i jest mniej podatna na zanieczyszczenia, co w starej klawiaturze z mechaniką motylkową stanowiło główny powód do krytyki.

Skok klawiszy jest minimalnie większy, co większości użytkowników powinno się spodobać, choć podczas pisania jest nieco głośniej. Bez zmian pozostały touchbar jako substytut klawiszy funkcyjnych oraz gładzik (zdjęcia u dołu) – ale tu akurat nie trzeba było niczego zmieniać.

Więcej pamięci

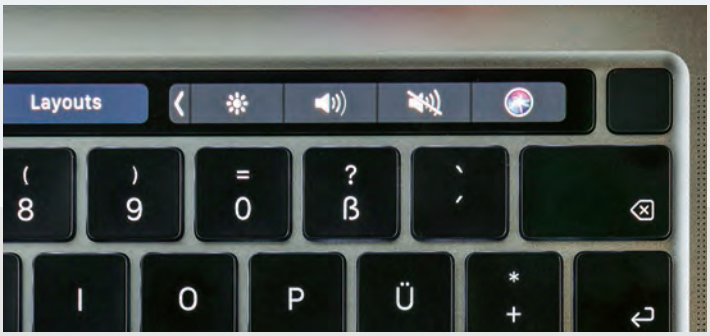
W przeszłości urządzenia Apple miały stosunkowo małe SSD, teraz jest znacznie lepiej, bo pamięć została podwojona: najniższy model ma 256 GB, oba średnie po 512 GB, a topowy model serii 13-calowej ma aż 1 TB pamięci.

Więcej mocy

Oba wyższe warianty wyposażeniowe mają – tak jak przetestowany model – procesor Intel z aktualnej serii Ice Lake. Core i5-1038NG7 zapewnia odczuwalny wzrost mocy przy pracy z wymagającym oprogramowaniem, choćby w foto- i wideoedytorach, tutaj MacBook Pro w porównaniu z poprzednikiem z roku 2019 (test w Komputer Świecie 2/2020) ma wyraźną przewagę. W oprogramowaniu biurowym różnica jest mniej wyraźna.

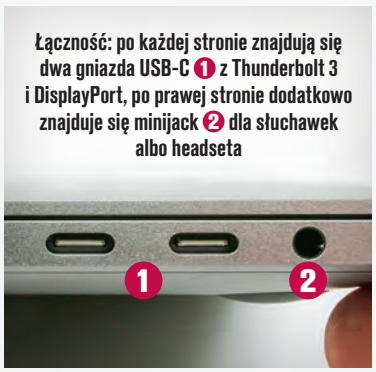
Również moduł graficzny procesora stał się teraz szybszy, choć wciąż nie wystarcza do płynnego wyświetlania gier. To jest możliwe dopiero w modelu 16-calowym, jedynym notebooku Apple z dedykowanym chipem graficznym.

Wciąż dobrze: gładzik MacBooka Pro jest bardzo duży i pracuje zawsze z doskonałą precyzją – idealnie nadaje się do sterowania gestami w macOS



To również nie jest nowość: zamiast klawiszy funkcyjnych MacBook Pro ma pasek z miniekranem. Touchbar automatycznie dopasowuje się do bieżącego programu

MOTYLA



Łączność: po każdej stronie znajdują się dwa gniazda USB-C 1 z Thunderbolt 3 i DisplayPort, po prawej stronie dodatkowo znajduje się minijack 2 dla słuchawek albo headseta

„Wyraźnie więcej mocy, zdecydowanie lepsza klawiatura – to udane odświeżenie modelu”

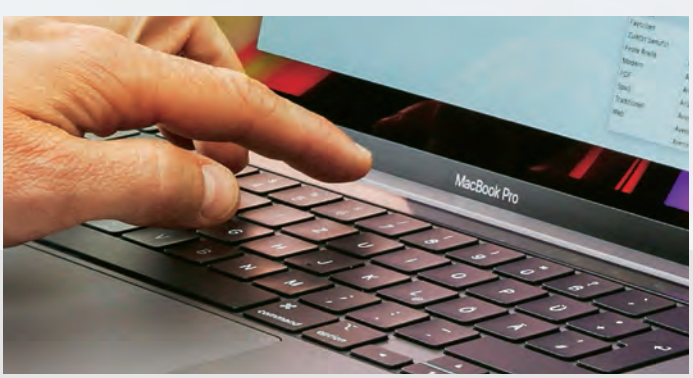
Bartłomiej Sieja
Redaktor

Kolorowo

Dużą różnicę w stosunku do MacBooka Air stanowi wyświetlacz, który nie tylko jak większość notebooków potrafi odtwarzać podstawową przestrzeń barwową sRGB, ale tak samo jak poprzednik radzi sobie również z większą przestrzenią barwową DCI-P3.
W sumie obraz wygląda lepiej niż w MacBooku Air – przede wszystkim przy oglądaniu wideo HDR i zdjęć w formacie RAW z aparatów wyższej klasy.

PODSUMOWANIE

Bez zmian w wyglądzie, ale z nowym życiem wewnętrznym: MacBook Pro 2020 przekonał w teście większą szybkością, większą pamięcią i lepszą klawiaturą. Dzięki nowemu, mocnemu procesorowi wciąż trzyma mniejszego MacBooka Air 2020 na dystans. Na pierwszy rzut oka wydaje się droższy od poprzednika, ale przy porównywalnym wyposażeniu w pamięć operacyjną (16 GB) i SSD (512 GB) faktycznie jest tańszy: 9899 zł podczas gdy za stary model trzeba było zapłacić prawie 11 tysięcy złotych.



Ta zmiana jest niewidoczna, ale przy pisaniu jest odczuwalna od razu: nowa klawiatura otrzymała klawisze o większym skoku. Komunikat zwrotny podczas pisania jest lepszy

Apple
MacBook Pro
Cena: 9899 zł

Komputer Świat 7/2020 REKOMENDACJA

Procesor: Core i5-1038NG7
Wyświetlacz: 13,3 cala / 2560 x 1600 pikseli
Wymiary: 30,4 x 21,3 x 1,6 cm
Waga: 1405 g, zasilacz 278 g

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak szybko pracuje notebook?	**24 %**	**Wysokie tempo pracy**	**4,6**
Szybkość (aplikacje biurowe / edycja wideo / dostęp do pamięci)		wysoka (68,8% / 93,7% / 87,8%)	5,1
Szybkość w grach (1366 x 768 / Full HD)		zacina się (27 / 24 kl./s)	3,1
Jak dobre są obraz i dźwięk?	**19 %**	**Superostry wyświetlacz**	**5,4**
Wierność kolorów / kontrast / czas reakcji		trochę niska (95,3%) / 1322:1 / 18,3 ms	5,1
Jakość dźwięku (charakterystyka częstotliwościowa / szumy / zniekształcenia)		wysoka (odchyłka 0,69% / 86,0 dB / 0,006%)	5,4
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**24 %**	**Bardzo długo wytrzymuje, bardzo cichy**	**5,9**
Czasy pracy na akumulatorze (wideo / czas ładowania (godz.:min)		bardzo długo (5:23 / 2:18)	5,9
Hałas podczas pracy (wideo / pod pełnym obciążeniem w grach)		cicho (0,1 / 1,4 sona)	6,0
Czy urządzenie ma wszystko, co jest potrzebne?	**21 %**	**Dużo pamięci operacyjnej (16 GB)**	**5,7**
Pamięć (wielkość i typ)		466 GB, SSD (PCIe zamontowany na stałe)	4,3
Łączność		4x USB 3.1 typ C z Thunderbolt, DisplayPort, słuchawki, mikrofon	6,0
Łączność radiowa		Wi-Fi ac (2,4 / 5 GHz), Bluetooth 5	5,7
Jak łatwa jest obsługa?	**12 %**	**Świetne pisanie i dotyk**	**5,1**
Obsługa klawiatury / gładzika		dobry punkt nacisku / bardzo duży i bardzo wygodny	6,0
Obsługa ekranu dotykowego		brak	1,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,4**	

AMD WYPRZEDZA INTELA

7 nanometrów – tak brzmi czarodziejska formuła na procesory dla notebooków. ***AMD Ryzen 5 4500U*** *pracuje naprawdę szybko i jest oszczędny*

Przez całe lata sprawa była jasna: jeśli potrzebowaliśmy szybkiego notebooka, to potrzebowaliśmy notebooka z procesorem Intel. Ale ta czytelna rekomendacja – przynajmniej na razie – to już historia, bo nowe procesory AMD Ryzen z serii 4000 mają przewagę nad CPU od Intela.

7 nanometrów oznacza więcej mocy

Acer Swift 3 ma CPU Ryzen 5 4500U, który choć w ramach serii 4000 jest przedstawicielem klasy średniej, to ma naprawdę dużo mocy obliczeniowej. Jego sześć rdzeni oblicza z szybkością 2,3 GHz, co bez wysiłku zapewnia Acerowi Swift 3 świetną szybkość w oprogramowaniu biurowym. Również wymagające oprogramowanie na przykład do edycji wideo działa na Swift 3 naprawdę sprawnie, tak szybkie są tylko znacznie na ogół droższe notebooki z procesorem Core i7.

Czynnikiem decydującym o wyższej szybkości jest litografia: procesor ma na chipie ścieżki przewodzące o strukturach siedmionanometrowych. Dzięki temu na powierzchni procesora można zmieścić więcej rdzeni, które dodatkowo zużywają mniej energii – Ryzen 5 4500U potrzebuje maksymalnie 15 watów. Konkurencja od Intela wciąż wytwarza większość chipów w większej technologii 14 nanometrów, a procesory przy tej samej mocy zużywają nawet trzykrotnie więcej energii.

Technologia 7 nm ma jeszcze jedną zaletę: na procesorach Ryzen mieści się bardziej zaawansowany chip graficzny, który przy zredukowanej rozdzielczości (1366 x 768 pikseli) pozwala nawet już trochę pograć: podczas testu szybkość gier z nieco prostszą technologią DirectX wyniosła średnio 38 klatek na sekundę. Pomimo to nie należy patrzeć na Swift 3 jak na substytut rasowego notebooka gamingowego, bo w grach przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza (Full HD, 1920 x 1080 pikseli) szybkość to zaledwie 14 klatek na sekundę.

Trzecia zaleta nowej technologii: akumulator Swift 3 jest wprawdzie tylko modelem średniej pojemności (49 watogodzin), ale pomimo to wytrzymuje naprawdę długo. Przy używaniu oprogramowania biurowego z dala od gniazdka można pracować przez siedem godzin, a czas oglądania wideo to nawet dziewięć godzin. Zaleta numer cztery: mniejsze zużycie energii oznacza mniejsze straty na ciepło, więc wentylator w Swift 3 tylko z rzadka ma coś do roboty. W normalnym trybie z głośnością 0,1 sona ledwo go słychać, a w teście nawet pod pełnym obciążeniem wyniosła zaledwie 1 son.

„Duża szybkość, niewygórowana cena: nowy AMD serii 5 wygrywa z drogimi intelowskimi siódemkami

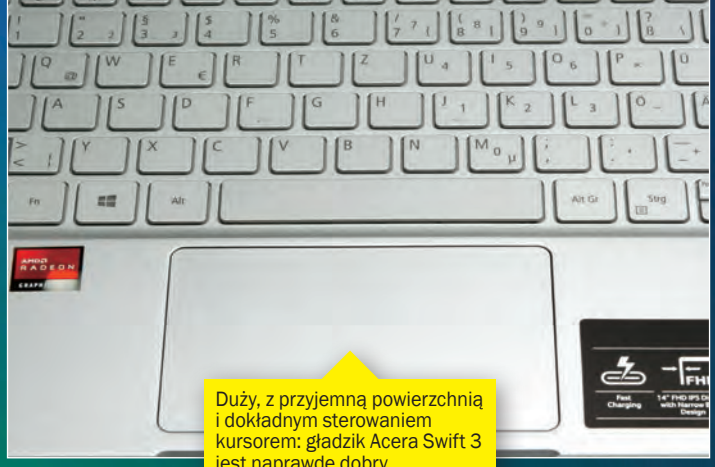
Rafał Rudnicki
Redaktor

Blady wyświetlacz

Acer oszczędzał na wyświetlaczu, który jest blady i ma problemy z wiernością kolorów. Oprócz tego na dolnym skraju ekranu świeci się bardzo mały, ale widoczny pasek tylnego podświetlenia, dlatego trudno polecać urządzenie profesjonalnym grafikom i fotografom, ale do pracy z oprogramowaniem biurowym Acer nadaje się świetnie. Użytkownik jednak powinien patrzeć na monitor możliwie centralnie, bo tylko wtedy zobaczy jasny obraz, widziany z ukosa obraz jest ciemniejszy. Przy codziennej pracy z oprogramowaniem biurowym i internetowym lekkie zmatowienie wyświetlacza

Model 14-calowy
Jak na notebook 14-calowy jest przyjemnie lekki: Acer Swift 3 waży tylko 1205 gramów

Łącza z lewej strony: zasilanie 1, USB 3.1 typ C 2, HDMI 3 i USB 3.1 typ A 4. Trzecie gniazdo USB 5 (2.0) i gniazdo hybrydowe dla headseta albo słuchawek 6 znalazły się po prawej stronie



Duży, z przyjemną powierzchnią i dokładnym sterowaniem kursorem: gładzik Acera Swift 3 jest naprawdę dobry

musi się podobać, odbicia niemal nie występują.
Dobre wrażenie robi także gładzik: jest przyjemnie duży i precyzyjny, mysz staje się zbędna. Klawiatura również jest dobra, klawisze mają czytelny punkt nacisku, tylko środkowe klawisze (G, H) lekko sprężynują, ale to zapewne rezultat zastosowania plastikowej obudowy, która nie jest tak sztywna jak aluminium lub karbon stosowane w droższych modelach.

Porządne wyposażenie

Wyposażenie w pamięć jest typowe dla kategorii cenowej około 3500 zł: 8 GB RAM i szybki 512-gigabajtowy SSD z PCI Express (pamięć dostępna dla użytkownika: 477 GB). Niespodzianki nie ma też w kwestii łączy: jedno HDMI, jedno gniazdo hybrydowe dla słuchawek albo headseta oraz trzy gniazda USB, z czego jedno w nowym formacie USB-C z wbudowanym DisplayPortem, które przez adapter pozwala podłączyć dodatkowy monitor z tym łączem. Nowsze monitory z łączem USB-C można podłączać bezpośrednio.

PODSUMOWANIE

Tego dawno nie było: nowy procesor AMD w Acer Swift 3 jest tak szybki, że dystansuje nawet drogie notebooki z procesorem od Intela. Lecz Ryzen 5 4500U jest nie tylko szybki, ale też oszczędny. Lekki Swift 3 pracuje długo i bardzo cicho. Większość użytkowników nawet nie zauważy, że ekran jest trochę blady, ale profesjonaliści z branży foto i wideo dostrzegą to na pewno.

Komputer Świat 7/2020 REKOMENDACJA

Acer Swift 3 (SF314-42-R8ZV)

Cena: ok. 3100 zł

CPU / GPU: Ryzen 5 4500U / Radeon
Wyświetlacz: 13,9 cala, 1920 x 1080 pikseli
Wymiary: 32,3 x 21,9 x 2,0 cm
Waga: 1205 g, zasilacz: 275 g

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak szybko pracuje notebook?	**25 %**	**Podczas pracy superszybki**	**4,8**
Szybkość: aplikacje biurowe / edycja wideo		bardzo szybko (84,8 % / 66,9 %)	5,8
Szybkość w grach (DX11: 1366 x 768 / 1920 x 1080 pikseli)		bardzo się klatkuje (38 / 14 klatek na sekundę)	2,1
Jak dobry jest wyświetlacz?	**17 %**	**Problemy z wiernością kolorów**	**3,9**
Jakość obrazu: (wierność kolorów / kontrast / czas reakcji)		niska (91,1 % / 938:1 / 18,4 ms)	3,2
Jakość obrazu w teście wizualnym na wyświetlaczu		wysoka (blade kolory)	5,0
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**25 %**	**Bardzo wytrwały, bardzo cichy**	**5,6**
Czasy pracy na akumulatorze (praca / wideo) / czas ładowania (godz.:min)		długo (7:32 / 9:18) / 1:59	5,6
Hałas podczas pracy (aplikacje biurowe / wideo / pod pełnym obciążeniem / w grach)		bardzo cicho (0,1 / 0,1 / 1,0 / 0,6 sona)	5,8
Emisja ciepła po 2 godzinach (dolny / tylny panel)		niska (19,5 stopnia / 12,0 stopni)	5,0
Jak dobre jest wyposażenie?	**21 %**	**Wystarczająca pamięć SSD**	**4,2**
Pamięć: wielkość, typ, interfejs		477 GB, SSD, M.2-PCIe	4,2
Łącza		USB 3.1 typ C z DisplayPortem, USB 3.1 typ A, USB 2.0, HDMI, headset	3,7
Łączność radiowa		802.11ax (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 5.0	6,0
Jak łatwa jest obsługa?	**12 %**	**Duży i dobry gładzik**	**4,3**
Obsługa klawiatury / gładzika		trochę ciasny układ klawiszy, dobry punkt nacisku / dobra obsługa, przyjemna powierzchnia	4,7
Obsługa ekranu dotykowego		brak ekranu dotykowego	1,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,7**	

Fot. Panimoni/iStockphoto.com

*Szara, matowa obudowa **DJI Mavic Air 2** nie wygra konkursu piękności, ale to jeszcze o niczym nie świadczy. Dopiero test wyjaśni, jak dobry jest nowy dron*

LATANIE JEST PIĘKNE

Dział designu DJI prawdopodobnie cierpi na kryzys twórczy, najnowszy model wiodącego producenta dronów Mavic Air 2 zamiast błyskotliwego wzornictwa poprzednika z roku 2018 ma obudowę szarą jak myszka, choć kanciaste kształty dobrze harmonizują z serią Mavic. Czy druga generacja oferuje więcej, niż to na pierwszy rzut oka wygląda?

Akumulator: więcej mocy

Mavic Air 2 ma masę startową 570 gramów, plecak z dronem będzie więc ważył o odczuwalne 140 gramów więcej niż w przypadku poprzednika. Za to dron otrzymuje mocniejszy akumulator, który zamiast 2375 ma teraz 3500 miliamperogodzin pojemności. Dzięki temu utrzymuje się w powietrzu przez mniej więcej 31 minut, podczas gdy poprzednik mógł latać tylko przez niecałe 19 minut.

Naprawdę duży, a pomimo to ergonomiczny: oto nowy kontroler Air 2. Smartfon znajduje się teraz powyżej, co spodobało się testerom

Automatycznie wokół przeszkód

Obok tradycyjnego wyposażenia w GPS do ustalania lokalizacji nowy Air 2 ma czujniki kolizyjne zapewniające mu bezpieczeństwo przy locie do przodu, do tyłu oraz w dół, sygnał dźwiękowy na pilocie ostrzega przed przeszkodą. APAS 3.0 (Advanced Pilot Assistance System) sprawia, że dron sam może okrążyć przeszkodę, pilot musi tylko aktywować system w aplikacji. Kamera ma minimalnie większą matrycę niż dotychczas, zamiast 6,2 x 4,6 jej rozmiary to teraz 6,4 x 4,8 mm. Maksymalna rozdzielczość zdjęć osiąga teraz 48 megapikseli, ale jest użyteczna tylko przy optymalnych warunkach oświetleniowych. Standardowo aparat łączy ze sobą po cztery piksele, generując zdjęcia 12-megapikselowe, a fotografie HDR buduje z siedmiu zdjęć pojedynczych.

Powody do radości mają również fani wideo, bo Air 2 jako pierwszy dron z serii Mavic filmuje w rozdzielczości 4K z szybkością do 60 zamiast dotychczasowych 30 klatek na sekundę i ze 120 megabitami na sekundę zapewnia bardzo wysoką jakość detali. Poza tym możliwe są wideo HDR przy 30 fps oraz nagrania 8K slow motion.

Uchwyt kamery (gimbal) kompensuje poruszenia w trzech płaszczyznach. Jedną z osi można sterować, pokrętło na kontrolerze pozwala wychylać kamerę do góry lub do dołu.

Wiele ustawień odbywa się w aplikacji smartfona. Ta jest dobrze uporządkowana, a pilot szybko się w niej odnajduje i może na przykład zmienić rozdzielczość wideo

Nowy, większy kontroler

Smukły stary kontroler zmutował w szare monstrum, które jednak dobrze leży w dłoni. Zniknęły rozkładane anteny, a układ przycisków jest przejrzysty. W centralnym miejscu znalazł się suwak, którym użytkownik z trybu lotu normalnego może przełączyć drona do trybu tripod (dla spokojnych manewrów) albo do trybu sportowego, w którym dron może się rozpędzić do 68 km/h.

Dobre rozwiązanie: smartfon z obrazem na żywo jest teraz mocowany za pomocą suwaków powyżej kontrolera, dzięki temu oraz nowemu prowadzeniu dla kabla mocowanie i połączenie odbywa się sprawnie.

Zaprogramowane manewry

Poznanie możliwości Mavic Air 2 wymaga trochę czasu. Dzięki Active Track 3.0 dron podąża za zaznaczonym na smartfonie obiektem, z Point of Interest 3.0 lata wokół obiektu, a funkcja Spotlight 2.0 utrzymuje motyw w kadrze, kiedy

+ LEPSZY APARAT

Mavic Air 2 to pierwszy dron DJI pozwalający filmować w 4K przy 60 fps i maksymalnie 120 megabitach na sekundę

+ MOCNIEJSZY AKUMULATOR

Nowy akumulator ma pojemność aż 3500 miliamperogodzin, znacznie więcej niż poprzednik. W teście Mavic Air 2 spędził w powietrzu około 31 minut – to znakomity wynik

pilot jest zajęty kontrolą nad dronem. Poza tym jest też sporo tak zwanych quickshots z zaprogramowanymi manewrami.

Kiedy pilot przedziera się przez ustawienia, Mavic Air 2 grzecznie utrzymuje pozycję i czeka na polecenia, reagując dopiero po dotknięciu drążka sterowniczego. Dzięki temu w teście sterowanie Mavic Air 2 okazało się bardzo precyzyjne.

Ostrzega przed innymi statkami powietrznymi

Air 2 ma funkcjonalność AirSense, która ostrzega pilota przed samolotami i helikopterami w pobliżu, ale problem w tym, że przez ograniczenia w dostawach funkcja AirSense póki co trafia tylko do modeli sprzedawanych w Ameryce Północnej.

Jakość foto i wideo

Nagrania wideo przekonują intensywnością kolorów i znakomitą ostrością, zakres dynamiki jest porządny, a Mavic Air 2 dobrze panuje nad balansem pomiędzy jasnymi i ciemnymi sektorami obrazu.

Zrobione zdjęcia można zapisywać w formacie DNG (nieskompresowanym) oraz jako JPG. Testowe zdjęcia były w sumie dobre, z raczej mocnymi kolorami, choć zdradzały minimalne szumy.

PODSUMOWANIE

DJI Mavic Air 2 jest godnym następcą Mavic Air. Latanie jest tak proste, jak tylko można to sobie wyobrazić, dron świetnie zachowuje się w locie, a 31-minutowy czas lotu jest znakomity. Wideo 4K sprawiają radość, jakość zdjęć jest w porządku.

„Dobra robota DJI. Podoba mi się zwłaszcza jakość wideo. Oby tak dalej!"

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

Komputer Świat 7/2020 REKOMENDACJA

DJI Mavic Air 2

Cena: 3999 zł[1] / 4999 zł[2]

Wymiary (szer. x gł. x wys.): 18,3 x 25,3 x 7,7 cm
Masa startowa: 570 g

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak łatwe jest użytkowanie?	**12 %**	**Nadaje się również dla początkujących**	**5,2**
Pilotaż		łatwo (dobre sterowanie, dobra struktura aplikacji, łatwy do opanowania)	5,0
Uruchomienie / wyłączenie i składanie / kalibracja / transport		bardzo łatwe / bardzo łatwe / system zgłasza się w razie potrzeby / łatwy	5,8
Jakie są funkcje w locie?	**34 %**	**Dobre manewry zautomatyzowane**	**4,9**
Manewry zautomatyzowane		dużo (m.in. start, nawrót, lądowanie)	5,0
Funkcje bezpieczeństwa		bardzo dużo (m.in. ograniczanie wysokości i unikanie stref zakazu lotów)	5,2
Funkcje omijania przeszkód		tak (do przodu, wstecz, w dół)	3,9
Właściwości lotne		dobre (precyzyjny i szybki)	5,2
Maksymalna szybkość w locie		wysoka (68 km/h)	5,5
Maksymalny osiągnięty czas lotu		bardzo długo (31 minut)	6,0
Jak dobre są nagrania wideo?	**33 %**	**Świetna jakość wideo, dobre zdjęcia**	**5,0**
Ustawienia foto i wideo w locie		ograniczone (automatyczne & ręczne)	4,3
Zautomatyzowane manewry z kamerą		dużo – m.in. dronie (selfie), okrążanie	5,2
Kamera: maksymalna rozdzielczość / rozdzielczość przy maksymalnym klatkażu / rozdzielczość foto / zoom		3840 x 2160 pikseli (60 fps) / 1920 x 1080 pikseli (60 fps) / 12 Mpix (48 Mpix) / 1	4,9
Test wizualny jakości wideo		jasne, dobra ostrość, żywe kolory	5,2
Test wizualny jakości zdjęć		dobre odtwarzanie kolorów, lekko rozmyte detale	5,1
Jakie jest wyposażenie techniczne?	**12,5 %**	**Dobre czujniki kolizyjne**	**4,4**
Akcesoria w komplecie		mało (m.in. zapasowe łopaty wirników, ładowarka, karta pamięci)	2,6
Wyświetlane parametry lotu		bardzo dużo (pozycja, czas pozostały etc.)	6,0
Czujniki		GPS, Glonass, czujniki kolizyjne	5,0
Gimbal: liczba osi / z tego sterowalnych		3 / 1	5,1
Jaka jest prestiżowość?	**8,5 %**	**Nie jest piękny, ale wykonanie na wysokim poziomie**	**5,0**
Wrażenie prestiżowości drona		wysoka	5,5
Wrażenie prestiżowości kontrolera		wysoka	4,6
JAKOŚĆ		**bardzo dobra**	**4,9**

[1] Z akumulatorem, kontrolerem, zapasowymi wirnikami, pojedynczą ładowarką
[2] Z trzema akumulatorami, kontrolerem, zapasowymi wirnikami, podwójną ładowarką, zestawem filtrów ND, adapterem powerbanka, torbą

Fot. Den Belitsky/iStockphoto.com

IMPREZOWA PARA

*Kłótnia w rodzinie pomiędzy **JBL Partybox 1000** i **Samsungiem Giga Party Audio**: który głośnik Bluetooth XXL jest lepszym imprezowiczem?*

GŁOŚNIKI JBL *(Z LEWEJ) I* ***SAMSUNGA*** *ROZKRĘCĄ KAŻDĄ IMPREZĘ MOCNYM BRZMIENIEM I EFEKTAMI ŚWIETLNYMI*

Kiedy już do kłótni dochodzi w rodzinie, to jest naprawdę głośno, czasami nawet na poziomie 1000 decybeli. Tak się też stało tym razem, kiedy do sporu o zwycięstwo w teście doszło pomiędzy dwoma megagłośnikami Bluetooth: Samsung Giga Party Audio oraz JBL Partybox 1000. Była to ewidentna kłótnia w rodzinie, bo amerykański JBL od roku 2016 jest częścią koncernu Samsung.

Dużo wodotrysków

Obie imprezowe wieże dzięki własnemu oświetleniu są bardzo efektowne. O ile w JBL wokół membran głośników diody LED migają i mienią się kolorami, to Samsung zachowuje trochę więcej wstrzemięźliwości. LED-y znalazły się w nim pomiędzy górnymi i dolnymi membranami oraz z tyłu. Światło również zmienia kolor i rozbłyskuje do taktu, ale z nieco mniejszym wigorem niż u brata spod znaku JBL. Żaden z głośników nie jest w stanie jednak zastąpić pełnowartościowych imprezowych świateł, migające diody są tylko cieszącym oko dodatkiem. To samo można powiedzieć o drumpadzie ulokowanym na górze JBL Partybox 1000, ale w każdym razie pozwala on tworzyć własne proste sample. Również tutaj Samsung oferuje mniej, muzykę można tylko modyfikować kilkoma dostępnymi efektami.

Ważniejszą kwestią i tak są wejścia sygnałowe imprezowych głośników. Oba głośniki obok gniazd USB do ładowania smartfonów i tabletów mają także wejścia typu jack dla mikrofonów, dzięki czemu mogą nagłośnić okazjonalny występ albo wieczór z karaoke.

Nie na plażę

Za pomocą przycisków na górze głośników DJ może zarządzać muzyką odtwarzaną ze sparowanego przez Bluetooth smartfona albo tabletu. O ile JBL umożliwia również przeskok do kolejnego utworu, to Samsung ma tylko przycisk pauzy. Za to Giga Party Audio ma pilota z wszystkimi istotnymi przyciskami, więc smartfon może pozostać w bezpiecznej kieszeni.

Oba głośniki XXL nie są przygotowane na imprezę plażową albo świętowanie w naturze, nie mają akumulatorów i działają tylko przy zasilaniu sieciowym.

Głośnik Samsunga dzielnie zniesie parę kropli deszczu albo ochlapanie piwem, ale w transporcie jest mniej poręczny. JBL Partybox z dwoma rolkami z tyłu jest nieco bardziej mobilny.

Głośno albo czysto

W kwestii zasadniczej, czyli brzmienia, głośnik Samsunga ma lekką przewagę: jego brzmienie jest bardziej miękkie i wyważone niż w JBL, głośnik brzmi wprawdzie czysto, jednak dołączany Bass Boost jest trochę zbyt intensywny. JBL ma natomiast problem z tonami średnimi, które przy wyższych głośnościach mają skłonność do dudnienia. W sumie Partybox ma jednak brzmienie bardzo czyste i dobitne. Oba imprezowe głośniki brzmią optymalnie z odległości około trzech metrów.

W kategorii głośności JBL wygrywa z Samsungiem aż o 18 decybeli, dlatego lepiej sprawdzi się w większych pomieszczeniach. Dla większej głośności można sparować ze sobą kilka głośników Samsunga albo JBL, efekt jest już wtedy zbliżony do profesjonalnego nagłośnienia eventowego.

PODSUMOWANIE

W braterskim pojedynku Samsung wygrywa z produktem firmy wyspecjalizowanej w sprzęcie audio: Giga Party Audio punktuje w szczególności za brzmienie i praktycznego pilota. Za to JBL dzięki większej głośności i funkcjom dodatkowym rozkręci każdą imprezę.

Komputer Świat 7/2020 REKOMENDACJA

1 Samsung
Giga Party Audio MX-T70
ok. 2700 zł

2 JBL
Partybox 1000
3450 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		**Wymiary:** 45,5 x 88,2 x 36,3 cm (szer. x wys. x gł.) **Waga:** 26,4 kg		**Wymiary:** 39,7 x 106 x 39 cm (szer. x wys. x gł.) **Waga:** 34,7 kg	
Jak dobrze brzmi głośnik?	**50 %**	**Miękkie i przyjemne brzmienie**	**4,9**	**Brzmienie czyste i dobitne**	**4,8**
Test akustyczny		czyste i przyjemne brzmienie, Bass Boost trochę za mocny w niskich tonach	4,8	wyważone brzmienie, tony średnie przy wysokiej głośności mają skłonność do dudnienia	4,7
Test laboratoryjny: maksymalna głośność (przy 400 Hz)		bardzo wysoka (101 dB)	5,7	bardzo wysoka (119 dB)	6,0
Jak łatwa jest obsługa?	**20 %**	**Mało przycisków na urządzeniu**	**4,4**	**Wszystkie ważne przyciski**	**4,7**
Obsługa		łatwa	5,0	DJ-pad, sterowanie typowe dla JBL	5,0
Instrukcja obsługi		łatwo zrozumiała i obszerna	5,0	łatwo zrozumiała, ale trochę krótka	4,5
Regulacja dźwięku na urządzeniu albo w aplikacji		tylko bas	3,0	tylko bas	3,0
Klawisze do sterowania odtwarzaniem		play, pauza	4,0	play, pauza, przeskok utworu	5,0
Jakie są dostępne łącza?	**10 %**	**Bardzo wiele łączy**	**6,0**	**Bardzo wiele łączy**	**6,0**
Wejścia audio		USB (odtwarzanie), wejście stereo, Line-In micro, wyjście stereo	6,0	USB (odtwarzanie), wejście stereo, 2x Line-In micro, wyjście stereo	6,0
USB do ładowania akumulatorów		smartfony (do 1 A), tablety (2 A)	6,0	smartfony (do 1 A), tablety (2 A)	6,0
Jak mobilny jest głośnik?	**20 %**	**Przeżyje zachlapanie wodą**	**2,3**	**Niezdatny do zastosowania mobilnego**	**1,0**
Czas grania na jednym ładowaniu akumulatora albo komplecie baterii		bez pracy na akumulatorze/bateriach	1,0	bez pracy na akumulatorze/bateriach	1,0
Właściwości outdoorowe		odporny na spryskiwanie i zachlapanie (IPX4–IPX3)	4,0	nie	1,0
Punkty dodatnie i ujemne		pilot	+0,1		
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,5**		**dobra 4,2**	

Obok przycisków do włączania i łączności ❶ w JBL wiele miejsca zajmuje pad do efektów ❷. Na prawo od niego znalazły się duże przyciski głośności ❸. Głośnik Samsunga na wyświetlaczu informuje o aktualnym trybie dźwiękowym ❹. Obsługa dużego panelu sterującego ❺ jest oczywista

Fot. Shironosov/iStockphoto.com

LEKKI KOM

***Galaxy Tab S6 Lite** jest o wiele tańszy niż tablet premium Galaxy Tab S6. Czy znacznie niższa cena oznacza również wyraźnie niższą wydajność?*

Czy jeśli priorytetem w wyborze tabletu jest wydajność, to da się ominąć iPada? Samsung uważa, że tak, i wypuszcza na rynek Galaxy Tab S6 Lite. Urządzenie wyglądem przypomina górnopółkowego Galaxy Tab S6, ale zamiast 3399 kosztuje niewygórowane 1899 złotych.

Szampan w klasie ekonomicznej

Na pierwszy rzut oka trudno stwierdzić, że mamy do czynienia z urządzeniem niedrogim. Obudowa Galaxy Tab S6 Lite jest zbudowana z aluminium, tablet jest dobrze spasowany i w dotyku zapewnia wrażenie prestiżu. Włącznik, przyciski głośności i łącze USB-C do ładowania są tam, gdzie być powinny.

S6 Lite wyposażono w nagłośnienie, które jest wynikiem kooperacji Samsunga ze spółką córką AKG. Parę głośników bardzo sprytnie ulokowano – trzymając tablet poziomo, nie narażamy go na zasłonięcie głośników rękami. Ale test akustyczny od razu przypomina, że mamy do czynienia tylko z głośnikami tabletowymi. Brzmienie jest wprawdzie czyste, ale bardzo brakuje mu mocy.

Ekran z minusami

Z przodu ekran LCD o przekątnej 26,4 cm z zaokrąglonymi rogami i stosunkowo wąskimi ramkami wygląda na demonstrację siły, ale po włączeniu pojawiają się powody do narzekania: ekran ma rozdzielczość 2000 x 1200 pikseli, po przeliczeniu na powierzchnię ekranu gęstość pikseli jest trochę niska, choć jeszcze wystarczająca do ostrego obrazu. Poza tym kolory powinny być mocniejsze. Kontrast i jasność są w porządku, więc tablet nadaje się do użytku na zewnątrz. W porównaniu z OLED w Galaxy Tab S6 wyświetlacz w wersji Lite jest znacznie słabszy. Nabywcy muszą też obyć się bez zabezpieczeń, Tab S6 ma czytnik linii papilarnych pod wyświetlaczem, Lite nie ma go wcale. Chcąc odblokować tablet, trzeba za każdym razem wprowadzać PIN, rysować wzór albo polegać na rozpoznawaniu twarzy. Samsung drobnym drukiem lojalnie jednak ostrzega, że ostatnia metoda jest mniej bezpieczna niż inne blokady i dlatego lepiej w ogóle ją wyłączyć.

Tablet bez pośpiechu

W środku Tab S6 Lite znajdziemy własną konstrukcję firmy, CPU Exynos 9611. To dobry znajomy, pracuje już na przykład w Samsungu Galaxy A51 i Galaxy M30s. W telefonach nie spowodował eksplozji wydajności i również w Galaxy Tab S6 Lite zabiera się do pracy bez pośpiechu. Na przykład wyścigówka Asphalt 9: Legends tylko w ustawieniach standardowych działa naprawdę płynnie, przy najwyższym poziomie szczegółowości regularnie dochodzi do drobnych przycięć. Do grania okazjonalnego albo przeglądania internetu mocy jest jednak absolutnie pod dostatkiem. Wyposażenie w pamięć nie odbiega od standardów, wbudowana pamięć to 64 GB, z czego użytkownik może wykorzystać na aplikacje, zdjęcia i wideo około 49 GB. Jeśli to za mało, pamięć za pomocą karty microSD można zwiększyć o maksymalnie 1 TB.

Supermocą Tab S6 Lite jest czas pracy na akumulatorze: przy intensywnym użytkowaniu tablet może pracować przez ponad 8 godzin, to bardzo dobry wynik. Kiedy jednak prąd już się skończy, potrzebna jest cierpliwość: ładowanie do pełna trwa cztery godziny.

S Pen w komplecie

Procesor to niejedyny stary znajomy, w pudełku obok tabletu znajdziemy rysik S Pen, w który Samsung wyposaża wiele swoich urządzeń. Tym praktycznym urządzeniem użytkownicy mogą szybko zanotować złote myśli bezpośrednio na ekranie blokady. Naprawdę dobrze działa też rozpoznawanie pisma odręcznego w aplikacji Samsung Notes. Jednym kliknięciem można przekonwertować notatki na tekst maszynowy i skopiować do edytora, na przykład Microsoft Word albo Dokumenty Google i tam kontynuować pracę. Przez menu kontekstowe rysikiem można też tworzyć zrzuty ekranu, edytować je, upiększać

PAN

Szczupły: Galaxy Tab S6 Lite ma tylko 8,1 mm grubości i waży 460 gramów. W ten sposób robi dobre wrażenie również w podróży

8-megapikselowy aparat wprawdzie wystaje lekko z obudowy, ale nie pomaga mu to w robieniu dobrych zdjęć – a już po zmroku lepiej wcale go nie używać

wiadomości wideo rysunkami, uruchamiać ulubione aplikacje, które można zdefiniować w ustawieniach. Sprytne: mocowanie magnetyczne do tabletu zabezpiecza rysik przed zgubieniem.

PODSUMOWANIE

Za niższą cenę Samsung daje mniej mocy i słabszy ekran, nie ma też czytnika linii papilarnych. S6 Lite nie jest konkurentem dla drogiego S6. Niewątpliwym plusem jest S Pen, który wprawdzie nie został wynaleziony na nowo, ale dodaje do tabletu praktyczne funkcjonalności takie jak rozpoznawanie pisma ręcznego. Jeśli możemy z tego zrezygnować, to alternatywą jest iPad 10.2: Apple za podobną cenę oferuje wprawdzie mniej pamięci, ale za to więcej mocy.

„S Pen jest naprawdę praktyczny i wynagradza niedostatki mocy w Tab S6 Lite"

Agnieszka Al-Jawahiri
Redaktor

Samsung Galaxy Tab S6 Lite LTE

Cena: 1899 zł

Wyświetlacz: 10,4 cala / 2000 x 1200 pikseli
Aparat: 8 megapikseli
Wymiary: 244 x 154 x 8,1 mm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak dobry jest ekran?	**22 %**	**Porządny wyświetlacz**	**4,1**
Maksymalna jasność		jasny (przy świetle z przeciwka do 425 cd/m²)	4,7
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa sRGB / DCI-P3		wysoki / wysoka / bardzo niewielka / za mała	3,4
Jak dobre są akumulator i ładowanie?	**20 %**	**Wytrzymuje bardzo długo**	**4,6**
Czas pracy na akumulatorze: bardzo intensywne użytkowanie (godz.:min)		bardzo długo (8:27) / 7040 mAh	5,6
Czas ładowania (kabel) (godz.:min) / stan po 15 minutach ładowania / moc		4:18 / 6 % / 11 W	3,1
Jak wysoka jest szybkość pracy?	**20 %**	**Umiarkowana szybkość pracy**	**4,0**
Szybkość pracy		dostateczna	2,7
Szybkość obsługi		dobra	5,2
Jak dobre są aparaty?	**18 %**	**Przeciętne aparaty**	**3,9**
Jakość zdjęć z aparatu głównego: za dnia / przy słabym świetle (ocena)		porządna (4,5) / zadowalająca (3,7)	4,2
Jakość zdjęć z aparatu przedniego: za dnia		zadowalająca	3,8
Jak dobre jest wyposażenie?	**20 %**	**Mało pamięci, za to LTE**	**4,0**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna		64 GB / 1024 GB (przez microSD)	3,2
Zabezpieczenia biometryczne		skaner twarzy (można go oszukać)	
Standard GSM		4, 5G (LTE) do 600 Mb/s	5,0
Standard Wi-Fi		Wi-Fi 5 (do 866 Mb/s; 2,4 / 5 GHz)	5,5
JAKOŚĆ		**dobra 3,9**	

RADOŚĆ BIEGACZA

*Nowa opaska fitness **Fitbit Charge 4** sporo się nauczyła i oferuje wartość dodaną w szczególności sportowcom trenującym na zewnątrz. Oto test*

FITBIT CHARGE 4 Z GPS

Smartbandy Charge mają wiernych fanów – 42 procent właścicieli Charge 2 kupiło również model trzeciej generacji. Czy firmie uda się przekonać ich też do migracji do kolejnej generacji? Aby ich zmotywować, Fitbit dołożył teraz na przykład czujnik GPS, dzięki któremu biegacze czy kolarze zapiszą trasę także bez obciążania się telefonem. Co jeszcze potrafi Charge 4?

Z zewnątrz (prawie) tak samo, nowy środek

Wzornictwo rodem z Charge 3 pozostało niemal niezmienione – skromna opaska, czarny wyświetlacz z białą i szarą, czasami trochę za małą czcionką. Sterowanie odbywa się przez ekran dotykowy oraz przyciski z boku obudowy. Łatwo je opanować, wyświetlacz reaguje naprawdę dobrze. Jednak Charge 4 bardziej od poprzedniczki jest podatna na zarysowania i wygląda mniej prestiżowo. Powód leży w materiale obudowy, gdzie tworzywo sztuczne zastąpiło aluminium. Według producenta ma to zapewnić lepszy odbiór modułowi GPS. Test to potwierdza, czujnik szybko łapał sygnał i poprawnie zapisywał trasę, nieważne czy pieszą czy rowerową. Charge 4 dostarcza także precyzyjnych wskazań prędkości.

Czujnik GPS w trackerach tak smukłych jak Charge 4 jest rzadkością, bo lokalizacja mocno obciąża akumulator, ale Fitbit pomimo to pokazuje wytrwałość – zapisując trasę przez godzinę dziennie, otrzymamy dwa dni czasu pracy. Na co dzień bez GPS opaska wytrzymuje ponad tydzień.

Dużo dla sportowców

Fitbit jako pierwszy producent wprowadził do swoich smartbandów automatyczną detekcję dyscypliny sportu, czujnik ruchu rozpoznaje, kiedy użytkownik uprawia sport, i automatycznie rejestruje ruch jako jednostkę treningową. Charge 4 również to potrafi, w teście rozpoznała nawet spacer. Opaska rejestruje trasę tylko wtedy, kiedy użytkownik ręcznie uruchomi zapis.

Charge 4 przez cały dzień mierzy częstotliwość rytmu serca, dla lepszej motywacji wprowadzono nowe narzędzie analityczne: minuty w strefie aktywności. Użytkownik zbiera je podczas ruchu ze sportową intensywnością, smartband rozpoznaje go na podstawie lekko podwyższonej częstotliwości rytmu serca. Charge 4 informuje o zmianach częstotliwości podczas treningu i wejściu w inną strefę, a więc o wejściu w strefę aerobową, anaerobową albo bardzo intensywną, dzięki czemu użytkownik może lepiej kontrolować zamierzony efekt treningu. Zapis częstotliwości rytmu serca działał w teście przy intensywnym ruchu, dopóki opaska dobrze przylegała. Urządzenie rejestruje 21 różnych rodzajów treningu, w tym kick boxing, pilates i wędrówkę. Dzięki wodoszczelnej obudowie możemy z opaską pływać, ale ta zliczy tylko przepłynięte długości, nie policzy pływackich ruchów.

Mocną stroną Fitbit jest analiza snu, w teście smartband prawidłowo rejestrowała czas i fazy snu. Oprócz tego za pomocą czujnika SpO2 opaska szacuje saturację krwi i potrafi na przykład poinformować o ewentualnym bezdechu sennym. Indeks snu pozwala wnioskować o jakości nocnego wypoczynku. W opasce można ustawić budzik wibracyjny na stałą godzinę, ale na razie bez funkcji smart, które pozwalałyby wybudzać użytkownika w fazie snu płytkiego, szkoda, bo zegarek Fitbit Versa 2 już to potrafi.

Trochę sprytniejsza

Charge 4 ma już natomiast funkcje płatnicze NFC tak jak Versa 2, użytkownicy zapłacą opaską na terminalach EC. Poprzednia generacja oferowała tę funkcjonalność tylko w Special Edition. Fitbit Pay współpracuje na przykład z kartami płatniczymi mBanku albo wirtualnej karty Revolut. Dla ochrony przed nieuprawnionym użyciem płatność należy autoryzować kodem odblokowującym.

Na wyświetlaczu Fitbit pokazuje powiadomienia ze smartfona – oczywiście pod warunkiem łączności z nim przez Bluetooth. Po sparowaniu z androidowym telefonem z opaski można też wysyłać krótkie odpowiedzi.

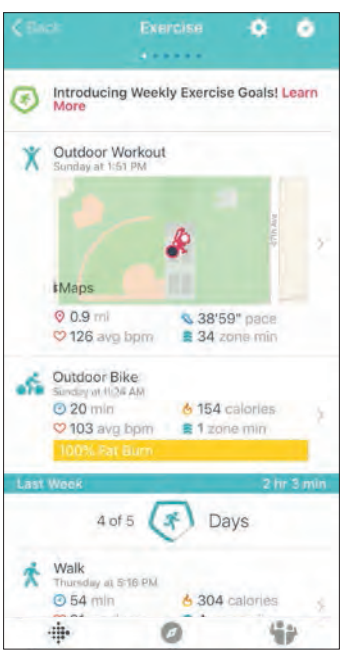
Nowością jest integracja ze Spotify, można zarządzać nie tylko muzyką ze sparowanego telefonu, ale też z innych urządzeń. Ale dlaczego nie można sterować głośnością? Konkurencja potrafi niekiedy więcej: Samsung Gear Fit 2 Pro pozwala nawet na wgranie muzyki, którą potem wysyła do słuchawek.

Dostarczony w komplecie pasek silikonowy w wariancie standardowym (699 zł) jest sztywny i dlatego trochę niewygodny. Ale w Special Edition nabywca otrzymuje dodatkowo wygodny pasek tekstylny, a jeśli migrujemy do Charge 4 z trzeciej generacji, to do nowej opaski możemy przypiąć wszystkie posiadane już paski.

Play, pauza, następny utwór, inna playlista: użytkownicy Spotify Music mogą z Charge 4 zdalnie sterować muzyką odtwarzaną ze smartfona albo tabletu

PODSUMOWANIE

Charge 4 dzięki GPS jest mocnym wsparciem dla outdoorowych sportowców i wszystkich, którzy lubią kontrolować swoją formę fizyczną – nawet jeśli parametry takie jak komfort noszenia, prestiżowość i funkcje smart mogłyby być lepsze. Oszczędni mogą wybrać poprzednika, model Charge 3, który wprawdzie nie ma funkcjonalności GPS i Spotify, ale za to kosztuje tylko około 400 złotych.



Charge 4 zapisuje trasę przebytą na rowerze lub pieszo – nie musimy zabierać ze sobą smartfona

Bransoletka rejestruje czas i fazy snu i przekłada je na indeks jakości snu w skali od 1 do 100

Fitbit Charge 4
Cena: 699 zł

Wyświetlacz: 13 x 21 mm, OLED z odcieniami szarości
Kompatybilny od: iOS 12.2 / Android 7

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak dobre są funkcje fitness?	**32 %**	**Świetne urządzenie dla sportowców amatorów**	**5,2**
Jak dobrze urządzenie nadaje się do następujących dyscyplin sportowych: bieganie / pływanie / jazda na rowerze / fitness / inne		dobrze / trochę źle / dobrze / trochę źle / troche źle	4,3
Zapis trasy / rozpoznawanie: sport / przerwa		dobrze / dobrze / jest	5,3
Jak dobrze motywuje urządzenie / aplikacja / społeczność		trochę słabo / mocno / trochę słabo	4,5
Dokładność: pulsometr (odchyłka) / krzywa przebiegu		bardzo dokładny (1,4 %) / dokładna	5,6
Jak dobre są pozostałe funkcje?	**25 %**	**Zdalne sterowanie telefonem**	**3,2**
Wyświetlanie godziny / dokładne wyświetlanie czasu		tylko po ruchu ręką / tak	4,5
Funkcje muzyczne / odtwarzacz MP3 / serwisy muzyczne		tylko zdalne sterowanie / nie / tylko Spotify	2,6
Powiadomienia		odbiór i odpowiedzi standardowe	4,0
Jak dobre są obsługa i wyświetlacz?	**15 %**	**OK, ale nie najszczęśliwsza obsługa**	**4,3**
Obsługa / czas reakcji		niezbyt łatwa / trochę powoli	4,5
Jakość wyświetlacza / czytelność		trochę ograniczona / dobra	4,0
Jak dobrze urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	**13 %**	**Trochę sztywne, wymienna bransoletka**	**4,1**
Zakres personalizacji wyglądu / możliwość wymiany paska		niewielki / tak	3,5
Komfort noszenia / waga / wysokość obudowy		trochę niewygodna / bardzo lekka / wysoka	4,2
Jak dobre są akumulator i jakość?	**15 %**	**Długi czas pracy, mała odporność na zarysowania**	**4,8**
Czas pracy przy typowym użytkowaniu / tryb oszczędzania energii		więcej niż 7 dni / brak	6,0
Jakość: wodoszczelność / odporność na zarysowania / prestiżowość		pływanie / dość niska / trochę niska	4,5
JAKOŚĆ		**dobra 4,4**	

PIERWSZY TELEWIZOR SAMSUNGA Z ROKU MODELOWEGO 2020

(PRAWIE) WSZYSTKO GRA

Naciśnięcie na środku kołyskowego klawisza głośności 1 wycisza telewizor, a na przycisku zmiany kanału 2 wyświetla przewodnik EPG. Przycisk home 3 prowadzi do menu, do wyboru aplikacji i źródła sygnału. Klawiatura ekranowa 4 zastępuje przyciski numeryczne i barwne

*Samsung w nowym topowym telewizorze **Q95T** zrobił dobrze prawie wszystko. Test zdradza, w czym ten **QLED TV** jest naprawdę dobry, a gdzie koncern oszczędzał*

Samsung zapakował do Q95T wszystko, co może uprzyjemnić oglądanie telewizji. Spojrzenie na wywieszkę cenową zaskakuje, bo w porównaniu z poprzednią generacją Q90R ceny znacznie spadły – w zależności od wielkości ekranu o mniej więcej 1800 złotych i więcej.

Z praktycznym modułem z łączami

W kwestii wyglądu zewnętrznego w porównaniu z poprzednikiem zmieniło się niewiele: bardzo wąska aluminiowa ramka obejmuje ekran o rozdzielczości UHD (4K, 3840 x 2160 pikseli), tylny panel jest całkowicie płaski, wyjątkiem są wgłębienia do mocowania na ścianie oraz dla przewodu One Connect. Ten prowadzi do modułu One Connect Box (zdjęcie po prawej stronie), gdzie znajdują się wszystkie tradycyjne łącza. Do ekranu prowadzi tylko jeden cienki przewód, więc montaż na ścianie nie wymaga kucia kanałów – jest estetycznie i praktycznie.
Z czterema wejściami HDMI i dwoma gniazdami USB One Connect Box jest dobrze przygotowany na wszystkie wyzwania, ale brak mu wejść analogowych. Nie podłączymy więc ani starej konsoli Wii, ani klasycznych przewodowych słuchawek.

Czyste, przestrzenne brzmienie

Dla lepszego brzmienia Samsung umieścił na górnej krawędzi tylnego panelu dodatkowe głośniki, które razem z dolnymi głośnikami sprawiają, że dźwięk zgodnie z intencjami akustyków rozbrzmiewa z centrum ekranu i lepiej harmonizuje z obrazem, kwartet głośników generuje imponująco przestrzenne brzmienie.
Kolejna inteligentna funkcja kryje się w menu ustawień trybu inteligentnego, można tu włączyć „Aktywny Wzmacniacz Głosu". Ten analizuje hałas otoczenia i w razie potrzeby zwiększa głośność mowy. W ten sposób dźwięk nadal jest zrozumiały, nawet kiedy za otwartym oknem właśnie przejeżdża ciężarówka.

Doping z quantum dots

W kwestii ekranu Samsung stawia na technologię LCD na sterydach z quantum dots. Są to mikroskopijne cząstki umieszczone na drodze światła w wyświetlaczu, które zapewniają wyświetlanie większej ilości odcieni i żywsze kolory.

Źródłem światła są umieszczone za ekranem LED-y podzielone na 120 grup. Telewizor steruje jasnością każdej grupy oddzielnie w zależności od aktualnego obrazu. Za jasnymi treściami LED-y świecą pełną jasnością, za ciemnymi sektorami obrazu telewizor je przyciemnia dla lepszego kontrastu. Tylko w ekstremalnych sytuacjach w teście pojawiał się efekt halo, czyli poświata wokół jasnych elementów na czarnym tle, jak na przykład napisy na końcu filmu.
Do mocnych stron telewizora zaliczają się także dwa bardzo praktyczne aspekty: kąt widzenia jest przyjemnie duży, a ekran ma znakomitą warstwę antyrefleksyjną (zdjęcie po prawej stronie).

Najlepszy wybór aplikacji

Zmiana ustawień wymaga na ogół bardzo wielu czynności, zwłaszcza u Samsunga, którego piloty charakteryzują się niewielką liczbą klawiszy. Dotarcie na przykład do ustawień obrazu wymaga naciśnięcia aż siedmiu przycisków. Klawisze można naturalnie naciskać zupełnie na ślepo, bez odrywania wzroku od ekranu, to zaleta tego pilota i układu menu.

„Samsung podoba się w codziennym użytkowaniu dzięki wielu inteligentnym funkcjom”

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

Po osiągnięciu wprawy plusy takiego rozwiązania przeważają: poszczególne ustawienia są dobrze wyjaśnione, w razie potrzeby można wyświetlić na ekranie kompletną instrukcję obsługi.
Naciśnięcie przycisku home wyświetla pasek menu z zainstalowanymi aplikacjami, które można przeparkowywać zgodnie z upodobaniami, a nieużywane można usunąć. Wybór aplikacji jest większy niż na przykład w telewizorach androidowych. Apple TV i Disney+ są dostępne tak samo jak Amazon Prime Video i Netflix czy HBO GO. Aplikacja SmartThings pozwala powiązać także urządzenia smart home, na przykład wyświetlać na ekranie obraz z kamery przed drzwiami albo włączać lampy Hue.

Alexa i Bixby muszą się uczyć

Dużą częścią funkcjonalności użytkownik może sterować również głosowo. Samsung pozwala na wybór pomiędzy własną asystentką Bixby i jej koleżanką Amazon Alexa. Problem w tym, że te asystentki w jednych obszarach są bardzo biegłe, w innych natomiast dosyć głupie. Bixby na przykład zna się dobrze na ustawieniach telewizora, ale nie znajduje kanałów telewizyjnych ani filmów od operatorów streamingowych. Tutaj nie radzi sobie również Alexa i na życzenie nie potrafi uruchomić nawet serialu, ale za to z wdziękiem radzi sobie z przełączaniem kanałów.

PODSUMOWANIE

Samsung w Q95T dobrze zrobił mnóstwo rzeczy: z prawie doskonałymi kolorami, świetnym kontrastem i wysoką ostrością ruchów telewizor zalicza się do najlepszych w ogóle. Żaden inny telewizor nie jest też bardziej smart.

One Connect Box z łączami USB, antenowymi i HDMI w telewizorach Samsunga z roku 2020 znajdziemy dopiero od przetestowanego Q95T

Świecący punkt z jasną linią na lewo od diabelskiego koła to odbicie lampy błyskowej telefonu komórkowego na ekranie Samsunga Q95T

Dla porównania: ten sam błysk na konwencjonalnym wyświetlaczu Samsunga z serii 7: odbicie światła jest wyraźnie większe i intensywniejsze

Komputer Świat 7/2020 REKOMENDACJA

Samsung QE65Q95T
Cena: 10 999 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Seria: Q95T
Wielkość ekranu: 163 cm (65 cali)
Inne rozmiary: 140 cm, QE55Q95T (7999 zł); 195 cm, QE75Q95T (14 999 zł)

Jak dobra jest jakość obrazu i dźwięku?	**50 %**	**Obraz o intensywnych kolorach, dobry dźwięk**	**5,5**
Test wizualny		bardzo naturalny obraz, czyste ruchy, bardzo żywy	5,5
Test laboratoryjny: maksymalna jasność / kontrast / odchyłka barwna / wartość bieli / czerni / ostrość ruchów / rozkład jasności / kąt widzenia		1498 cd/m² / 19 800:1 / bardzo niska / bardzo naturalna / bardzo głęboka / bardzo wysoka / bardzo równomierny / duży	5,8
Dynamiczny HDR (HDR10+, Dolby Vision)		HDR10+	4,0
Zalecany tryb obrazu		Film (lub HDR Film)	
Jakość dźwięku		bardzo czyste brzmienie, trochę chłodny, czyste głosy, bardzo plastyczny	4,8
Czy telewizor ma wszystkie ważne łącza?	**12 %**	**Wszystko oprócz wyjścia słuchawkowego**	**5,1**
Łącza dla nagrywarki, odtwarzacza Blu-ray etc.		4x HDMI	5,7
Wyjścia audio		wyjście cyfrowe (optyczne), HDMI (ARC), Bluetooth	4,8
Łącza multimedialne (USB, sieć, Wi-Fi)		wejście sieciowe, Wi-Fi, 2x USB	5,0
Jakie są funkcje dodatkowe?	**13 %**	**Dużo aplikacji, funkcja nagrywania**	**6,0**
Odtwarzane pliki multimedialne		wszystkie przetestowane	6,0
Internet: funkcje i aplikacje		m.in. Amazon Prime Video, Netflix, Apple TV, HBO GO, Eurosport Player, YouTube, AirPlay	6,0
Nagrywanie przez USB / niezależnie od bieżącego programu		tak / tak (podwójne tunery)	6,0
Jak łatwa jest obsługa?	**25 %**	**Dalece oczywista**	**5,3**
Instrukcja obsługi		instrukcja skrócona, pełna w menu	5,0
Pilot: obsługa / podpisy / podświetlenie		bardzo łatwa / bardzo wyraźne / nie	5,5
Sterowanie głosowe		funkcje TV, brak dobrego wyszukiwania	2,7
Menu ekranowe: ustawienia podstawowe		przejrzyste, dobre objaśnienia	6,0
Menu ekranowe: funkcje smart TV		przejrzyste, łatwa personalizacja	5,7
JAKOŚĆ			**celująca 5,6**

MISTRZ WYTRZYMAŁOŚCI

*Współczesne rozwiązania technologiczne, stylowe opakowanie: **Asus VivoBook 15** pracuje szybko i długo. Ale nie jest do końca doskonały*

Przydałby się szybki i wytrwały notebook z procesorem Intela? Poszukujący takiego urządzenia powinni zainteresować się sprzętami z CPU dziesiątej generacji – wszystkie procesory z tej rodziny są naprawdę szybkie i nie obciążają zanadto akumulatora. W przetestowanym wariancie Asusa VivoBook S15 znalazł się średniopółkowy CPU. Właściwie w teście nic nie powinno pójść źle. Zobaczmy.

Dużo siły do pracy

Procesor Core i5-10210U pochodzi ze szczególnie energooszczędnej serii U i nawet pod pełnym obciążeniem wystarcza mu moc na maksymalnym poziomie 15 watów. To oszczędza zasoby akumulatora i umożliwia pracę z dala od gniazdka aż przez sześć godzin, a przy oglądaniu wideo nawet przez osiem.

„Ładny, szybki, bardzo cichy – świetne urządzenie do biura”

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

Oszczędny procesor ma przyjemny efekt uboczny: VivoBook prawie się nie grzeje, dlatego wentylatory bardzo rzadko mają co robić. Przy normalnej pracy są niemal niesłyszalne, nawet pod pełnym obciążeniem szum wentylatorów z głośnością 2,0 sonów jest umiarkowany.
Pomimo to urządzenie ma wystarczająco dużo mocy do pracy. Cztery rdzenie CPU zapewniły w teście bardzo dobre oceny za tempo, nieważne czy w aplikacjach biurowych, czy przy edycji zdjęć i wideo. Asus nie daje rady tylko w grach, bo jak większość notebooków w tej kategorii cenowej nie ma dedykowanej karty graficznej, a zintegrowany GPU nawet przy zredukowanej rozdzielczości nie zapewnia płynnego wyświetlania: przy 1366 x 768 pikseli gry z szybkością 18 klatek na sekundę wyglądają raczej na szybki pokaz slajdów.

Blady wyświetlacz

Niestety, Asusa VivoBook S15 trudno polecać także jako urządzenie dla osób zajmujących się profesjonalną edycją foto i wideo. Szybkość jest wprawdzie wystarczająca, ale wyświetlacz Full HD o przekątnej 15,6 cala nie należy do najlepszych. Jest dość blady, a odtwarzane kolory są lekko przekłamane. Jeśli spróbujemy korekcji barwnej filmów i zdjęć, to w efekcie otrzymamy obrazy o przesadnym nasyceniu. Przy pracy z programami biurowymi albo przeglądaniu internetu blady wyświetlacz niemal nie przeszkadza, wręcz przeciwnie: użytkownik będzie mniej poirytowany odbiciami, niż gdyby pracował na ekranie błyszczącym. Przeciętna jasność maksymalna 293 kandele na metr kwadratowy wystarcza także do pracy w jasnym otoczeniu.

Przyjemny towarzysz podróży

Jak na notebook 15-calowy VivoBook jest dosyć lekki, waży zaledwie 1656 gramów, a razem z zasilaczem około 1,8 kg, co jeszcze nie przeszkadza w codziennym przemieszczaniu się, na przykład pomiędzy miejscem pracy a domem. Dodatkowe centymetry wysokości i szerokości Asus wykorzystał na oddzielny blok klawiszy numerycznych oraz przyjemny, duży gładzik (zdjęcie po prawej stronie). Obsługa jest przyjemna, brak ekranu dotykowego nie jest szczególnie dotkliwy. Klawiatura daje dobre komunikaty zwrotne podczas pisania, nawet wpisywanie długich tekstów jest przyjemne, a dzięki podświetlanym klawiszom sprawdzi się również w ciemności. Tylko użytkownicy pracujący na co dzień na desktopach muszą zmienić nieco swoje nawyki, bo klawisze jak to w notebookach są rozmieszczone nieco ciaśniej, na przykład strzałki znalazły się pod prawym Shiftem. Mały, ale pożyteczny designerski trik: Enter jest wyróżniony obwódką w jaskrawym kolorze.

Cztery USB, dwa szybkie

Wyposażenie w pamięć nie odbiega od standardu dla tej kategorii cenowej: 8 GB pamięci operacyjnej i 512 GB SSD (477 GB pamięci użytecznej). W smukłych notebookach rzadkością jest natomiast wbudowany tutaj czytnik kart pamięci formatu microSD.
W kwestii łączności USB VivoBook jest wyposażony ponadstandardowo: po obu stronach ma po dwa porty. Po lewej stronie (patrz zdjęcie u dołu) znalazły się dwa szybkie USB 3.1, z tego jedno w nowszym formacie typu C, po prawej dwa wolniejsze gniazda USB 2.0 dla drukarki albo myszy. Do kopiowania dużych ilości danych na przykład przy tworzeniu kopii bezpieczeństwa na zewnętrznym SSD albo HDD łącza USB 2.0 są jednak zbyt powolne.

Szybkie porty USB (USB 3.1) znalazły się po lewej stronie pomiędzy HDMI a gniazdem headsetowym. Po prawej są tylko wolniejsze porty USB 2.0

Gładzik nie może się nie podobać: jest duży, przyjemny w obsłudze i w prawym, górnym rogu ma czytnik linii papilarnych

PODSUMOWANIE

Asus VivoBook 15 robi dobre wrażenie jako notebook biurowy: jest szybki, cichy i wytrwały. Klawiatura daje dobre odczucia podczas pisania, duży gładzik sprawnie zastępuje mysz. Mocy jest pod dostatkiem również do edycji foto i wideo, do całości nie pasuje tylko blady i niespecjalnie wierny kolorystycznie wyświetlacz. Dla graczy zintegrowana z procesorem grafika jest zbyt powolna.

ASUS
VivoBook S15
Cena: ok. 3600 zł

CPU / GPU: Core i5-10210U / Intel UHD
Wyświetlacz: 15,6 cala, 1920 x 1080 pikseli
Wymiary: 36,0 x 23,4 x 2,0 cm
Waga: 1656 g, zasilacz: 155 g

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak szybko pracuje notebook?	**25 %**	**Pracuje naprawdę szybko**	**4,4**
Szybkość: aplikacje biurowe / edycja wideo		szybko (74,7 % / 65,1 %)	5,3
Szybkość w grach (DX11: 1366 x 768 / 1920 x 1080 pikseli)		niezdatny do gier (18 / 7 kl./s)	1,4
Jak dobry jest wyświetlacz?	**17 %**	**Problemy z wiernością kolorów**	**3,7**
Jakość obrazu (wierność kolorów / kontrast / czas reakcji)		niska (90,8 % / 1199:1 / 15,4 ms)	2,9
Jakość obrazu w teście wizualnym na wyświetlaczu		wysoka (blade kolory)	5,2
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**25 %**	**Długi czas pracy na akumulatorze, bardzo cicho**	**5,2**
Czasy pracy na akumulatorze (praca / wideo) / czas ładowania (godz.:min)		długo (6:14 / 7:49) / 2:32	4,8
Hałas podczas pracy (aplikacje biurowe / wideo / pod pełnym obciążeniem / w grach)		bardzo cicho (0,1 / 0,1 / 2,0 / 0,2 sona)	5,7
Emicja ciepła po 2 godzinach (dolny / tylny panel)		niska (16,0 stopni / 8,5 stopnia)	5,3
Czy urządzenie ma wszystko, co jest potrzebne?	**21 %**	**Wystarczająca pamięć SSD**	**4,2**
Pamięć: wielkość, typ, interfejs		477 GB, SSD, M.2-PCIe	4,2
Łącza		USB 3.1 gen. 1 typ C, USB 3.1 gen. 1, 2x USB 2.0, HDMI, headset	3,8
Łączność radiowa		802.11ax (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 5.0	6,0
Jak łatwa jest obsługa?	**12 %**	**Duży i dobry gładzik**	**4,3**
Obsługa klawiatury / gładzika		trochę stłoczona, dobre odczucia przy pisaniu / dobra obsługa, przyjemnie duży	5,0
Obsługa ekranu dotykowego		brak ekranu dotykowego	1,0
JAKOŚĆ		**dobra 4,4**	

NIC NIE WIDAĆ!

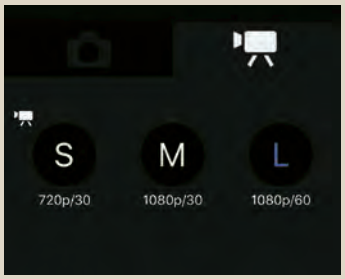
Znany głównie z produkcji aparatów ***Canon zaprezentował swoją pierwszą kamerę sportową Ivy Rec****. Nie wszystko w niej łatwo zrozumieć*

Pokrętło wyboru przełącza pomiędzy trybem live view na smartfonie ❶, trybem foto ❷ oraz wideo ❸ i trybem multi: krótkie naciśnięcie wyzwalacza robi zdjęcie, długie – wideo ❹

Do odważnych świat należy – tak twierdzi ludowa mądrość. No i Canon odważył się na wejście do ogródka GoPro z kamerą Ivy Rec. Canon jest aktualnie wprawdzie jednym z największych producentów lustrzanek, ale z testu wynika, że po Ivy Rec Japończycy raczej nie powinni spodziewać się podobnych sukcesów.

Jeden otwór, dwie funkcje

Cztery jaskrawe kolory, solidna budowa, odporność na wodę i waga zaledwie 90 gramów, aż o 30 gramów mniej niż waży topowy model GoPro Hero8. Za to Canon zrezygnował z wyświetlacza. Jego substytutem ma być otwór z dwoma funkcjami: dzięki zintegrowanemu zatrzaskowi kamerę niczym karabińczyk można zamocować na pasku (patrz wyżej), to pomysł prosty i bardzo praktyczny. Mniej praktyczny jest natomiast drugi pomysł Canona, który firma – o zgrozo – zdaje się traktować poważnie: kwadratowa dziura ma być używana jako wizjer umożliwiający zgrubne skadrowanie obrazu w formacie 16:9. Z tyłu kamera ma praktyczne kółko wyboru trybu pozwalające zaoszczędzić sporo wędrówek po menu. W jednym z trybów kamera paruje się z telefonem, wtedy obraz na żywo z kamery jest widoczny w bezpłatnej aplikacji Canon Mini Cam (iOS oraz Android) na ekranie smartfona. Dotykiem można sterować nagrywaniem również z poziomu smartfona, ale czają się tu niebezpieczeństwa, które naprawdę mogą napsuć krwi.



Skromnie: rozdzielczość Full HD jest dostępna tylko pod warunkiem rezygnacji z podglądu na żywo

Pułapka rozdzielczości

Kiedy użytkownik filmuje z poziomu smartfonowej aplikacji w trybie live view, to rozdzielczość jest ograniczona do mizernych 1280 x 720 pikseli przy 30 klatkach na sekundę, z takimi parametrami nawet najfajniejsza akcja będzie wyglądać dość blado. Ma to służyć jakoby ograniczeniu transmisji danych pomiędzy aparatem i telefonem. Ale po co? Dla innych kamer sportowych transmisja przez Wi-Fi przy 1080p albo wręcz 4K nie stanowi żadnego problemu.

Chcąc wykorzystać maksymalną rozdzielczość, należy obrócić pokrętło do trybu wideo, wtedy w aplikacji można zwiększyć rozdzielczość do 1920 x 1080 pikseli (Full HD) przy 60 fps. Ale uwaga! To ustawienie zostanie zapisane w kamerze tylko dla trybu wideo, filmowanie w trybie live view wciąż będzie odbywać się z 720p. Jeszcze gorzej: Ivy Rec zapisuje klipy o maksymalnej długości dziesięciu minut. Nie byłoby w tym nic niezwykłego, gdyby kamera po zakończeniu klipu automatycznie zaczynała kręcić następny, ale tak się nie dzieje. Chcąc więc na przykład sfilmować rowerową trasę co dziesięć minut, należy pamiętać o tym, aby znów uruchomić nagrywanie. Trzeba też kupić jakiś materiał mocujący, bo kamera ma tylko gwint statywowy i nie ma żadnych akcesoriów.

„Ciekawa wprawka, ale nie ma powodu, żeby kupować Canon Ivy Rec”

Paweł Krzyżanowski
Redaktor

Gdzie zapakować kamerę? Najlepiej przytroczyć ją do pasa. Dziwne, ale praktyczne

Ostrość wygląda inaczej

Fakt, że maksymalna rozdzielczość jest ograniczona do Full HD, można przeboleć, choć nawet niedroga konkurencja filmuje w 4K. Jednak wideo z Canona nawet jak na Full HD wyglądają bardzo przeciętnie. Wprawdzie dostosowanie jasności w praktyce odbywa się dość szybko, a kolory są dalece naturalne, ale odcień nie zawsze jest trafiony. Najpoważniejszym słabym punktem jest ostrość obrazu, w teście uwagę przyciągały przede wszystkim rozmyte krawędzie. Gładko wyprasowane powierzchnie i zgubione detale dopełniają frustracji. Elektroniczna stabilizacja nie w każdej sytuacji uspokaja obraz – wiele kamer robi to lepiej. Zdjęcia zrobione w Ivy Rec wyglądały niewiele lepiej, również cierpiały na brak ostrości i szczegółowości.

PODSUMOWANIE

Ivy Rec to próba wypłynięcia na nieznane wody i za to trzeba Canona pochwalić. Ale produkt trzeba przekwalifikować. To nie jest kamera sportowa, jak tytułuje ją Canon, tylko kamera podręczna, zawsze przy sobie. Ale taką kamerą jest też smartfon. Poza tym aktualne modele generują lepszą jakość wideo oraz zdjęć. Chcąc sfilmować momenty naszej chwały w świetnej jakości, lepiej wybrać prawdziwą kamerę sportową 4K.

Canon
Ivy Rec
Cena: 620 zł

Rozdzielczość: Full HD / 60 fps
Czas pracy na akumulatorze: 80 minut
Waga: 90 gramów

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobra jest jakość obrazu?	**44%**	**Mało rozpoznawalnych szczegółów**	**3,8**
Test wizualny / przy szybkich ruchach		mało szczegółów, trochę niestabilny obraz, krawędzie trochę miękkie, lekkie przekłamania barwne / płynne odtwarzanie	3,7
Liczba rozdzielczości / maksymalna rozdzielczość		3 / 1920 x 1080 pikseli, 60 fps	4,5
Kąt obrazu / szczegółowość / odchyłka barwna / szumy obrazu		78 stopni / dostateczna / akceptowalna / akceptowalne	3,9
Test wizualny: nagranie przy słabym świetle		widoczne lekkie szumy	3,0
Jak dobra jest jakość dźwięku?	**7%**	**Trochę głuchy, poza tym OK**	**4,0**
Test akustyczny		trochę głuchy, mało odgłosów wiatru	4,0
Jakie narzędzia oferuje kamera?	**21%**	**Prawie żadnych**	**2,9**
Czas pracy na akumulatorze / ładowanie / ładowarka w komplecie / pilot / aplikacja / sterowanie głosowe		80 minut / tylko w kamerze przez USB / nie / nie / tak / nie	2,6
Wyświetlacz: funkcja nagrywania / pozostały czas nagrania / stan naładowania akumulatora / data / godzina		tak (pokrętło wyboru) / nie / nie / nie / nie	2,2
Monitor (dotyk) / rozdzielczość / przekątna / odbicia światła / jasność		brak monitora	1,0
Wyposażenie / nośniki pamięci		Wi-Fi, Bluetooth, USB / karta SD	4,0
Jak dobrze urządzenie sprawdza się w użytkowaniu mobilnym	**18%**	**Lekka, ale bez akcesoriów**	**4,3**
Wodoszczelność		tak, 2 m	6,0
Waga z akumulatorem / szer. x wys. x dł.		90 g / 11,0 x 4,5 x 1,9 cm	5,4
Akcesoria w komplecie		brak, tylko gwint statywowy	1,0
Jak łatwa jest obsługa?	**10%**	**Trochę nieprzejrzysta**	**4,2**
Funkcja nagrywania		wideo, foto, samowyzwalacz	4,6
Instrukcja / menu kamery / sterowanie kamerą		obszerna tylko w aplikacji, łatwo zrozumiała / trochę nieprzejrzyste / klawiszami, trochę niewygodne	3,7
Czas od włączenia do gotowości do pracy		2,6 sekundy	4,4
JAKOŚĆ			**dobra 3,8**

Fot. Raphspam/iStockphoto.com

KLASA ŚREDNIA SIĘ BAWI

Cztery aparaty, wyświetlacz XXL: ***Galaxy A71*** *przypomina S20+, a kosztuje tylko połowę*

Galaxy A71 jest niedrogą alternatywą dla S20+. Tak samo jak flagowiec ma duży, 6,7-calowy wyświetlacz OLED i cztery aparaty, ale zamiast 4400 można go mieć już za 1750 złotych, a wyposażenie jest lepsze niż w lubianym A51.

Poważnym argumentem za zakupem Galaxy A71 jest duży wyświetlacz OLED, który w teście zgodnie z oczekiwaniami pokazał prawie oryginalne kolory i pełne kontrasty. Jasność 910 kandeli na metr kwadratowy jest prawie na poziomie serii S20, a ostrość 395 ppi jest wysoka.

Samsung montuje w A71 cztery aparaty: główny z 64 megapikselami ma bardzo wysoką rozdzielczość i w teście wypadł bardzo dobrze – choć tylko za dnia. Uzupełnia go aparat ultraszerokokątny, aparat pomocniczy do głębi ostrości oraz inaczej niż w S20 specjalny aparat do zdjęć makro z dystansu kilku centymetrów. Brakuje natomiast wyspecjalizowanego teleobiektywu, dlatego zdjęcia z przybliżeniem są raczej słabe, słabsze niż w A51. Za to w teście przekonująco wypadł akumulator, który pozwolił na 9 godzin i 40 minut intensywnego użytkowania telefonu. Dla porównania: S20+ opadł z sił o 80 minut szybciej. Ładowanie bezprzewodowe jest niemożliwe.

Pod względem szybkości pracy A71 ustępuje S20, procesor (Snapdragon 730) jest tylko w połowie tak szybki, ale test codziennego użytkowania został zaliczony: w przeciwieństwie do A51 Galaxy A71 nie sprawia wrażenia opieszałego w pracy z popularnymi aplikacjami.

A71 przy wystarczającym świetle robi naprawdę dobre zdjęcia, tu fotografia wykonana pod światło

Galaxy A71 (6,7 cala) jest większy niż tańszy o prawie 400 zł bestseller Galaxy A51 (6,5 cala, test w numerze KŚ 6/2020, ocena: 4,4). Oba telefony mają opalizujące obudowy z tworzywa sztucznego

PODSUMOWANIE

Samsung Galaxy A71 to oferta dla zwolenników smartfonów z dużymi ekranami i budżetem do 1800 zł. W kluczowych kryteriach takich jak wyświetlacz, zdjęcia za dnia i wydajność akumulatora smartfon osiąga topowe wartości. Chcąc mieć jeszcze lepszy aparat, większą szybkość i dodatkowe funkcjonalności jak 5G i wodoszczelność, trzeba jednak dołożyć jeszcze trochę pieniędzy.

Samsung Galaxy A71
Cena: 1750 zł

Komputer Świat 7/2020 REKOMENDACJA

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Wyświetlacz: 6,7 cala (2400 x 1080 pikseli)
Aparaty: 64 / 12 Mpix (UW) / Makro / 3D
Wymiary: 164 x 76 x 9,2 mm

Jak dobra jest szybkość?	**12,5 %**	**Na co dzień na ogół wystarczająco szybki**	**4,3**
Szybkość pracy		przeciętna	3,8
Szybkość obsługi		wysoka	4,6
Jak dobre są akumulator i ładowanie?	**22,5 %**	**Długi czas pracy na akumulatorze, szybkie ładowanie**	**5,3**
Czas pracy na akumulatorze: bardzo intensywne użytkowanie / pojemność		bardzo długo (9:40 godz.:min) / 4500 mAh	6,0
Ładowanie przez kabel: czas (godz.:min) / stan po 15 / 30 / 60 min		1:44 / 26 % / 49 % / 86 %	4,6
Ładowanie indukcyjne		brak	1,0
Jak dobre są aparaty?	**27,5 %**	**Świetne zdjęcia przy wystarczającym świetle**	**4,6**
Jakość zdjęć z aparatu głównego (pomiar techniczny): przy świetle dziennym / z lampą / przy słabym świetle / zoom 4x (ocena)		bardzo dobra (5,4) / niedostateczna (1,0) / dobra (3,9) / dostateczna (2,9)	4,7
Aparat główny: test wizualny		dobry	3,9
Aparat główny: test wizualny wideo / maksymalna rozdzielczość		dostateczny / 4K (30 kl./s)	3,2
Aparat przedni (pomiar techniczny): za dnia / przy słabym świetle (ocena)		bardzo dobry (4,5) / bardzo dobry (4,9)	4,7
Jak dobry jest ekran?	**17,5 %**	**Bardzo jasny, wierny kolorystycznie, kontrastowy**	**5,5**
Maksymalna jasność		bardzo jasny (przy świetle z przeciwka do 910 cd/m²)	5,6
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa (sRGB / rozszerzona)		bardzo wysoki / 95,1 % / bardzo wysoka (100 / 99 %)	5,4
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość?	**20 %**	**Brak wodoszczelności, brak 5G**	**3,9**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna		128 GB / tak, do 1 TB (microSDXC)	4,7
Zabezpieczenia biometryczne		czytnik linii papilarnych: OK; skanowanie twarzy: niebezpieczne	4,7
Obsługiwany standard GSM		4G (LTE) do 300 Mb/s	3,5
Łączność przewodowa: minijack / USB / transmisja z wyświetlacza		tak / możliwość użytkowania jako pamięć na dane / nie	5,3
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,7**	

Fot. Snake3d/iStockphoto.com

TYLKO 7,5 CM SZEROKOŚCI

WIELKIE KINO

Z MAŁEGO PROJEKTORA

Philips PicoPix Micro *jest tyle mały, co nieskomplikowany. Na niektóre jego cechy użytkownicy muszą jednak spojrzeć przez palce. Test wyjaśni dlaczego*

Chociaż jest bardzo mały, to Philips PicoPix budzi duże zainteresowanie. A właściwie to dlatego, że jest tak mały, jak żaden inny projektor. Największą uwagę wzbudza po włączeniu.

Mały, ale głośny

To rezultat z jednej strony dość natarczywego hałasu, pracowity wentylator odprowadza na zewnątrz gorące powietrze. Wtedy PicoPix robi dwa razy więcej szumu niż duże modele, które dysponują większymi kanałami chłodzącymi i mają wentylatory o niższych liczbach obrotowych.

Maluch naturalnie nie ma wiele miejsca na łącza (patrz zdjęcie u dołu). Gniazdo microUSB zasila urządzenie z dostarczonego w komplecie zasilacza, dołączony również przewód typu Y ma równolegle dużą wtykę USB do odtwarzania mediów. Projektor w teście okazał się bardzo przystępny, odtwarzając wszystkie popularne formaty oprócz AVCHD i DivX, włącznie z JPEG. Philipsa można oprócz tego podłączyć przez Wi-Fi, również dublowanie ekranu na przykład ze smartfona odbywa się przez Wi-Fi.

Jako wejścia muszą wystarczyć microUSB oraz HDMI

Świetny jak na swój rozmiar

Małe pokrętło z boku służy do ustawiania ostrości, ale wymaga sprawnych palców: już lekkie dotknięcie powoduje, że obraz staje się nieostry. Jeden metr szerokości obrazu wymaga ulokowania PicoPix w odległości 1,2 metra od ekranu, większy obraz wymaga zwiększenia dystansu – sprzęt nie ma obiektywu z zoomem, ale za to pewnie stoi na dostarczonym w komplecie statywie.

Ze wzrostem rozmiaru obraz szybko traci jakość i kontrast, w najciemniejszych pomieszczeniach przekątna nie powinna wynosić więcej niż dwa metry – co wymaga odległości 2,40 m od ekranu. Urządzenie jest mobilne, wbudowany akumulator umożliwia pracę przez 120 minut, czyli można obejrzeć nie za długi film fabularny.

A sama projekcja? Jak na tak mały projektor jest nieźle, ale obraz ma wyraźną, zieloną dominantę. Do tego dochodzi rozdzielczość 960 x 540 pikseli. Fan futbolu rozróżni więc zawodników drużyn przeciwnych, ale samych graczy już nie rozpozna. Wbudowany głośnik zapewnia dźwięk na poziomie Amazon Echo Dot.

Z tego wynika jasno: dopóki możemy skorzystać z telewizora, to będzie on lepszym wyborem. Philips PicoPix przyda się tam, gdzie telewizor nie wchodzi w grę: w kamperze, do szybkiej prezentacji w wąskim gronie albo do nieskomplikowanej gierki.

PODSUMOWANIE

Trudno oceniać Philipsa PicoPix Micro w normalnych kategoriach. Jego obraz jest wprawdzie zdumiewająco jasny, ale też bardzo zielonkawy i pikselowy. Dlatego trzeba go uznać za mobilny gadżet do zabawy.

Philips PicoPix Micro
Cena: 1200 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		Zasada działania: DLP Źródło światła: LED Rozdzielczość: 960 x 540 pikseli	
Jak dobre są jakość obrazu i dźwięku?	**50 %**	**Nieostry obraz, dźwięk OK**	**3,2**
Test wizualny		chłodny obraz, niewielka rozdzielczość, do szerokości 1,30 metra wystarczająco kontrastowy	3,0
Test laboratoryjny: rozkład jasności / jasność / kontrast / odchyłka barwna / wartość bieli / czerni / HDR		równomierny / 60 lumenów / 110:1 / jeszcze niska / nienaturalna / głęboka / nie	3,7
Jakość dźwięku		brak basów, poza tym porządna	3,7
Zalecany tryb obrazu / inne ustawienia		brak trybów obrazu	
Czy urządzenie ma istotne złącza?	**15 %**	**Tylko najważniejsze oraz WLAN**	**3,9**
Gniazda dla nagrywarki, odtwarzacza Blu-ray etc.		1x HDMI	3,4
Wyjścia audio		wyjście stereo (regulowana głośność)	3,0
Łącza multimedialne (USB, sieć, Wi-Fi)		Wi-Fi, USB-A	5,5
Jak łatwa jest obsługa?	**25 %**	**Łatwa, ale niemal bez funkcji**	**3,1**
Instrukcja obsługi (zakres, użyteczność)		instrukcja skrócona, kompletna do pobrania	4,0
Pilot: obsługa / podpisy		bardzo łatwa / wyraźne	4,7
Menu ekranowe / możliwości ustawień		dobrze zrozumiałe / brak ustawień obrazu	2,0
Jakie są zużycie energii i hałas eksploatacyjny?	**10 %**	**Oszczędny, ale głośny**	**3,6**
Zużycie energii praca / stand-by		14,5 wata / 0,7 wata	5,0
Hałas eksploatacyjny		głośno: 37 dB(A)	3,2
Punkty dodatnie i ujemne		praca na akumulatorze	+0,1
JAKOŚĆ			**dobra 3,5**

Fot. Weedezign/iStockphoto.com

TEST PRAKTYCZNY
INTELIGENTNA

...i w teście stało się bardzo ciemno. Klienci od miesięcy czekali na inteligentne rolety i te ***wreszcie są dostępne***

Inteligentne oświetlenie i gniazdka trafiły już do wielu domostw, natomiast rolety o właściwościach smart jeszcze nie. Czynnikiem spowalniającym ich karierę jest na ogół konieczność doprowadzenia przewodów zasilających – co jest pracochłonne i kosztowne, a w mieszkaniu wynajmowanym wymaga też zgody właściciela. Sytuację mogą zmienić rolety do samodzielnego montażu dostępne teraz w sklepach IKEA. Co potrafią?

To już nie jest luksus

System IKEA Home smart (wcześniej: Trådfri) to wiele inteligentnej techniki dla domu: bogatą ofertę oświetlenia i głośników uzupełniają teraz inteligentne żaluzje w dwóch wariantach. O ile Kadrilj przepuszczają światło, to Frytur zapewniają ciemność. To produkt, na który z pewnością czekało wielu fanów tej szwedzkiej firmy, bo na stronach internetowych pojawił się już w roku 2019, po czym zniknął. Aktualnie inteligentne rolety są dostępne dla klientów w wielu rozmiarach, w sklepach stacjonarnych i w internecie. Najtańszy wariant Kadrilj ma wymiary 60 x 195 cm i kosztuje 399 złotych, dopłata do Frytur to 100 złotych. W teście praktycznym redakcja zbadała wariant Frytur o maksymalnej szerokości.

Smart home do wyboru

Obsługa inteligentnego sprzętu IKEA jest możliwa przez Amazon Alexa, Asystent Google i Apple HomeKit. Sterowanie jednym z tych systemów wymaga bramki Trådfri od IKEA (149 zł), która zapewnia łączność pomiędzy roletami i routerem Wi-Fi. Przez aplikację IKEA Home smart (iOS i Android) użytkownicy integrują rolety z inteligentnym domem (patrz po prawej stronie). Dopiero wtedy rolety słuchają poleceń głosowych od Asystenta Google, Alexy czy Siri.

Nabywcy powinni zintegrować rolety z systemem smart home przed zawieszeniem, inaczej niektóre ustawienia trzeba będzie wprowadzać, balansując na drabinie. Montaż w dwie osoby jest prosty, ale należy się do niego przygotować, IKEA zgodnie z tradycją nie dodaje do produktu śrub i kołków.

Na zawołanie

Nieważne, czy HomeKit czy Amazon Alexa: polecenia głosowe dla rolet są podobne. Aby żaluzja podniosła się całkowicie albo tylko o kawałek, trzeba wypowiedzieć polecenie „Alexa, otwórz żaluzję w salonie”, albo „Hey Siri, zamknij żaluzję w sypialni o 20 procent – oczywiście w obsługiwanym języku przez danego asystenta. W teście Siri reagowała również na polecenie „roleta w górę”, „roleta w dół” i „zasłoń roletę do połowy”. Jeśli nie jesteśmy fanami sterowania głosowego, możemy skorzystać z aplikacji IKEA Home smart, która kilkoma dotknięciami otwiera roletę całkowicie lub częściowo. Za pomocą rutyn można zintegrować roletę również z bardziej złożonymi, automatycznymi procedurami. Na przykład polecenie „Alexa, dzień dobry” może otwierać żaluzje i uruchomić odtwarzanie playlisty z inteligentnych głośników. W teście roleta w tego typu procedurach działała bez zarzutu. Praktyczne: przez aplikację IKEA Home smart można wdrożyć rutynę otwierania rolety o wschodzie słońca.

Nie musi być smart

Jeśli chcemy tylko zwykłą roletę, która po naciśnięciu przycisku przesuwa się do góry lub do dołu, to możemy oszczędzić pieniądze i czas, rezygnując z bramki i konfiguracji funkcji smart. Dostarczony w komplecie pilot otwiera i zamyka roletę, całkowicie lub częściowo.

Dużo techniki w pudełku

IKEA dostarcza sporo akcesoriów, bez nich roleta nie działa: zasilacz z ładowarką, wzmacniacz sygnału, pilot z baterią guzikową i akumulator (od lewej). Uwaga! Do zmontowania pilota potrzebny jest śrubokręt.

Działa i działa

Akumulator można ładować dostarczonym w komplecie zasilaczem i schować w obudowie rolety po lewej stronie. W teście praktycznym po dwóch tygodniach intensywnego używania akumulator wciąż był pełen wigoru.

ROLETA Z IKEA

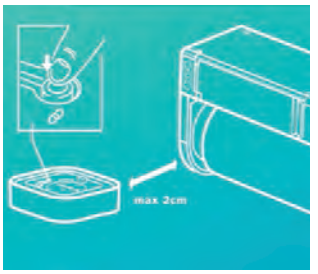
Zbyt brutalne? W takim razie roleta może otworzyć się najpierw o 20 procent i podnieść się całkowicie, kiedy śpioch już naprawdę musi wstać.

Co mnie obudziło?

Raczej cienka, szara tkanina, z której wykonana jest roleta, zaskakująco dobrze zaciemnia pomieszczenie, pewnie działa również całkowite otwieranie i zamykanie, co trwa około 30 sekund, szybkość działania jest całkowicie akceptowalna. Natomiast hałas generowany przez rolety przypomina trochę sterowany zdalnie, zabawkowy samochód, ale nie jest odczuwalny jako nieznośny. Jeśli jednak ktoś ma lekki sen, to może stawiać sobie pytanie, czy obudziło go światło czy dźwięk rolety. Zdania na temat dokuczliwości hałasu były w redakcji podzielone.

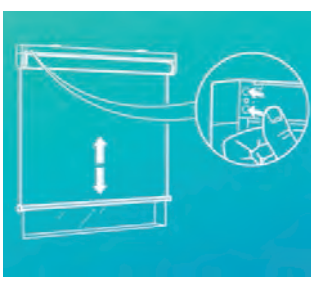
PODSUMOWANIE

Inteligentna roleta Frytur w teście praktycznym dobrze zaciemniła pokój i pewnie reagowała na polecenia głosowe, polecenia z aplikacji i procedury zautomatyzowane. Polecenia głosowe są intuicyjne, można używać synonimów. Konfiguracja i integracja w aplikacji IKEA Home smart jest trochę pracochłonna, ale na szczęście przeprowadzamy ją tylko raz. Czy rolety są warte wydanych na nie pieniędzy? Jeśli możemy żyć z szumem przy otwieraniu i zamykaniu, to zdecydowanie tak. Z roletą i bramką urządzenie kosztuje wprawdzie przynajmniej 648 złotych, ale podobne produkty innych producentów są droższe.



JAK PRZEBIEGA INTEGRACJA

Tak się to robi: otwieramy aplikację IKEA Home smart i dotykamy koła zębatego u góry po prawej stronie. Dotykamy **Zarządzaj oświetleniem** i dużej ikony z plusem. Teraz wybieramy z listy urządzenie, które chcemy zintegrować, w naszym przypadku **Roleta**. Przez resztę procesu poprowadzi nas aplikacja, całość wymaga kilku kroków. Trzeba między innymi zresetować pilota i zintegrować go z bramką. Jak zwykle u IKEA pilota musimy przytrzymać w odległości około 2 cm od urządzenia i przytrzymać bądź nacisnąć kilkukrotnie przycisk parowania, w zależności od rodzaju urządzenia. Po bramce pilot musi też zaznajomić się ze wzmacniaczem sygnału oraz roletą. Aby roleta nie wchodziła w kolizję z parapetem, musimy ją nauczyć, jak daleko może się rozwijać, w tym celu zawieszamy roletę na ściennym uchwycie. Teraz przyciskami po lewej stronie obudowy opuszczamy roletę do wybranej pozycji i aby ją zatwierdzić, naciskamy krótko przycisk. Gotowe!



Fot. Chillim, CCat82/iStockphoto.com

FINAL FANTASY VII REMAKE

NOWE SZATY KRÓLA

Niemal pięć lat po pierwszej zapowiedzi Final Fantasy VII Remake w końcu zameldowało się na sklepowych półkach. *Przed twórcami tego projektu stało piekielnie trudne zadanie sprostania legendzie oryginału – czy udało się wyjść z niego obronną ręką?*

Clould ma do wyboru kilka różnych mieczy, na czele z kultowym Buster Swordem

Final Fantasy VII to gra, która już na stałe wpisała się do historii interaktywnej rozrywki. To od niej zaczęła się tak naprawdę międzynarodowa kariera serii Final Fantasy, ta gra niejako wychowała też miliony fanów RPG-owego gatunku, będąc dla wielu z nich pierwszą, tak ogromną produkcją czy też szansą na poznanie japońskich gier. Kult siódemki rósł właściwie z każdym kolejnym rokiem i dziś jest to bez wątpienia jeden z najważniejszych przedstawicieli gatunku.

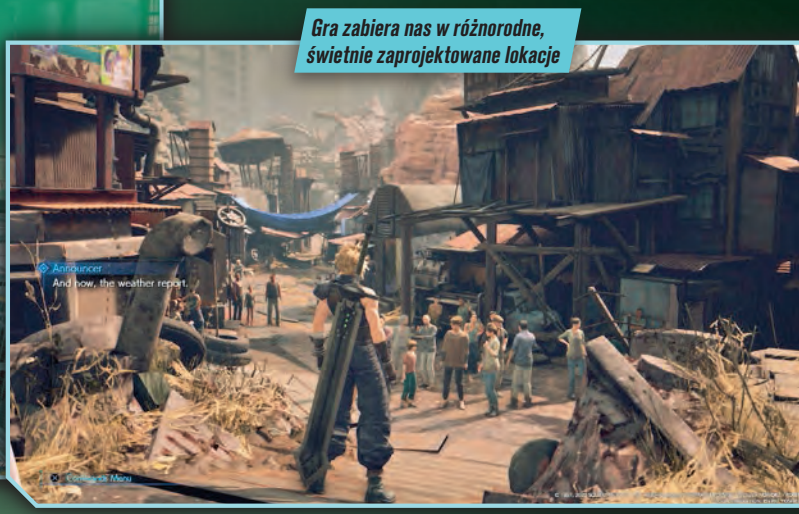
Biorąc to wszystko pod uwagę, możemy się jedynie cieszyć, że Square Enix podjęło się w ogóle, wydawałoby się niemożliwego, zadania stworzenia pełnoprawnego remake'u tak rozbudowanego tytułu. Remake'u, który w końcowej formie będzie podzielony przynajmniej na trzy gry i którego pierwsza część zameldowała się właśnie na konsoli PlayStation 4. Czy sprostał on wymaganiom i oczekiwaniom współczesnego gracza? Nie mogę oczywiście mówić za wszystkich, ale w moim przypadku odpowiedź brzmi jak najbardziej TAK!

Każdy z bohaterów posiada unikalne, efektowne zdolności, z których korzystamy w trakcie potyczek

Na nudę nie ma tu czasu

FF7R nie marnuje czasu i szybko wrzuca nas w środek akcji, w centrum której znajduje się grupa Avalanche walcząca z megakorporacją Shinra, która wykorzystuje witalną moc planety w formie energii elektrycznej oraz do innych, znacznie bardziej złowieszczych celów, o których dowiadujemy się w dalszej części gry. Fabuła remake'u podąża wartkim tempem i praktycznie do samego finału skutecznie trzyma przy ekranie. Największa w tym zasługa rewelacyjnie napisanych, zagranych i zaprezentowanych bohaterów. Obsada remake'u to najmocniejszy punkt gry, bo właściwie nie ma tu fabularnej postaci, która stałaby na słabym poziomie. Z całego grona sympatycznych bohaterów chyba najgorzej wypada główny zły siódemki, czyli Sephiroth. Tak naprawdę melduje się w grze w samej końcówce, przez większą część czasu służąc niejako za fabularny rekwizyt, i jak już pojawia się w namacalnej postaci, to wywołuje niestety więcej pytań niż odpowiedzi. Fabułę trzeba jednak głównie chwalić, podobnie jak system walki, do którego również można mieć tylko małe zastrzeżenia. Square Enix postawiło na mariaż typowej akcji obserwowanej zza pleców naszej postaci, z bardziej taktycznym komponentem rozgrywki. Atakując przeciwników, nasi bohaterowie kumulują energię, którą mogą przeznaczyć później na różnego rodzaju akcje – użycie jakiegoś czaru czy umiejętności lub skorzystanie z całej gamy różnorodnych przedmiotów:

Starcia z bossami skutecznie przetestują nasze bojowe zdolności



Gra zabiera nas w różnorodne, świetnie zaprojektowane lokacje

od eliksirów leczących po granaty. Co ważne, w momencie gdy aktywujemy taktyczne menu, rozgrywka staje niemal w miejscu i możemy na spokojnie podjąć decyzje dotyczące dalszego przebiegu walki.

Takie połączenie typowej gry akcji, w której ręcznie atakujemy wrogów oraz blokujemy i aktywnie unikamy ich ciosów, z bardziej taktycznym podejściem do zabawy sprawdziło się znakomicie. Można zatem bez obaw napisać, że system walki to kolejny bardzo mocny punkt odnowionej siódemki. Także dlatego, że poziom trudności jest naprawdę nieźle zbalansowany na czele z bossami, którzy w większości przypadków dają naprawdę sporo frajdy.

RPG pełną gębą

Dodatkowo, system walki jest podszyty RPG-owym, rozbudowanym elementem zabawy. Pierwsze skrzypce gra tu materia, czyli różnorodne pasywne i aktywne zdolności oraz potężne summony, czyli gigantyczne, przyjazne nam potwory, które możemy przyzwać w czasie najtrudniejszych potyczek w grze. Materię umieszczamy w slotach naszej broni, uzyskując do nich dostęp w trakcie walki i jest to pomysł, który lata później zapożyczyli i rozwinęli w swojej grze chociażby twórcy Path of Exile. Materię znajdujemy w świecie gry, kupujemy w sklepach lub otrzymujemy w formie nagród i możemy dzięki niej budować naszą drużynę na przeróżne sposoby. W tej niewątpliwej sporej beczce miodu pod nazwą system walki jest też jednak łyżka dziegciu w postaci kamery, która czasem mocno daje w kość i często nie nadąża z tym, co dzieje się w trakcie potyczek. Na porządku dziennym są sytuacje, gdy obrywamy od wroga spoza pola naszego widzenia, choć na szczęście już w trakcie walk z bossami kamera nie sprawia raczej problemów. Jest to jednak element, który generalnie można było zaprojektować lepiej. To ostatnie zdanie można też odnieść do projektu świata w FF7R, który składa się głównie z korytarzowych lokacji. Wyraźnie widać tutaj ograniczenia współczesnych konsol, bo mimo że gra nie ma ekranów wczytywania danych, to zamiast nich mamy irytujące sekwencje przeciskania się przez różnego rodzaju szczeliny w lokacjach, które wyraźnie pozwalają na doczytanie kolejnych fragmentów danej miejscówki. Czasem na ekranie zobaczymy też niskiej jakości teksturę, ale na szczęście tu kończą się zarzuty wobec technicznych aspektów gry. Pod względem grafiki, animacji, projektów postaci czy po prostu niesamowitej muzyki Final Fantasy VII Remake stoi na bardzo wysokim poziomie i oglądanie oraz słuchanie tej gry w akcji to czysta przyjemność.

Warto poświęcić też trochę czasu zawartości pobocznej. Tylko trochę, bo nie ma jej aż tak dużo. Poboczne zadania stanowią klasyczny zabijacz czasu i jeśli nie chcemy marnować na nie energii, to nie stracicie zbyt wiele. W grze znajduje się także kilka minigier, możemy też spędzić trochę czasu na potyczkach w Koloseum czy symulatorach VR, walcząc o różnorodne nagrody. To wszystko w połączeniu z naprawdę długim wątkiem fabularnym składa się na bardzo dużą grę. Ja skończyłem ją z 40 godzinami na liczniku.

System rozwoju postaci przypadnie do gustu każdemu fanowi gier RPG

PODSUMOWANIE

Gdy Final Fantasy VII debiutowało na konsoli PlayStation, ja byłem jeszcze zapalonym Amigowcem, a lata później, gdy chciałem w ten tytuł zagrać, odbiłem się od niego zaledwie po paru godzinach. Nie odpowiem wam zatem na pytanie, czy jest to remake godny kultowego oryginału, choć po prawdzie odpowiedź na to pytanie poznamy dopiero po zakończeniu CAŁEGO projektu odnowienia siódemki. Mogę wam za to powiedzieć, że jest to po prostu fantastyczny action RPG, w który powinien zagrać absolutnie każdy fan gatunku. I tylko szkoda, że na kolejną część przygód Clouda, Aerith, Barreta, Tify trzeba będzie czekać pewnie ładnych kilka lat. Ja nie mogę się już jednak doczekać! **tm**

Square Enix
Final Fantasy VII Remake
Cena: 247 zł (PS4)

Komputer Świat 7/2020 REKOMENDACJA

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Minimalne wymagania sprzętowe: konsola PlayStation 4

Jaka jest jakość grafiki?	25%	Piękne widoki i doskonałe animacje są tu na porządku dziennym	5,4
Czy gra zapewnia dobrą rozgrywkę?	30%	To jedna z tych gier, do których siadasz rano i wstajesz od nich wieczorem	6,0
Czy pomysł na grę jest oryginalny?	25%	Twórcom udało się świetnie połączyć oryginalną grę z nowymi pomysłami	4,8
Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej?	20%	Zabawę uprzyjemnia fantastyczna muzyka i doskonały podkład głosowy u bohaterów	5,4
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,4**	

7 PEŁNYCH WERSJI

PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW

str. 56
WISE CARE 365 PRO 5.5
- Kompleksowo oczyszcza dysk
- Przyspiesza komputer
- Chroni prywatność
- Zabezpiecza przeglądarkę

str. 58
Malware Hunter Pro
- Kompleksowa ochrona przed wszystkimi rodzajami zagrożeń
- Szybkie i skuteczne skanowanie

str. 59
Ashampoo Burning Studio 2020
- Kopiowanie CD, DVD, Blu-ray
- Tworzenie zaszyfrowanych kopii danych
- Tworzenie CD-Audio
- Nagrywanie MP3

str. 60
Hideaway VPN
- Wygodny i szybki VPN
- Zapewnia prywatność online
- Pozwala omijać blokady regionalne
- Szyfruje przesyłane dane

str. 61
Ashampoo Backup 2020
- Zapisuje kopie zapasowe
- Obsługuje harmonogram
- Automatycznie szyfruje dane

str. 62
O&O SafeErase 14 Pro
- Nieodwracalnie wymazuje dane
- Pozwala trwale skasować pliki, foldery, partycje, zawartość całego komputera

str. 63
Audials TV Recorder
- Udostępnia do wygodnego oglądania ponad 300 kanałów live TV
- Nagrywa filmy z YouTube i live TV

WISE CARE 365 PRO 5.5

PEŁNA WERSJA NA PÓŁ ROKU O WARTOŚCI **76** ZŁ

*Skuteczne i łatwe w obsłudze narzędzie do **oczyszczania, przyspieszania i usprawniania** Windows. Sprząta system i chroni prywatność*

To wszechstronny program, który pomaga utrzymywać system w jak najlepszym stanie – na bieżąco monitoruje działanie podzespołów i zajętość dysku, pozwala skanować i oczyszczać komputer jednym kliknięciem, dba o prywatność. Zapewnia ochronę w czasie rzeczywistym przed niepożądanymi zmianami w rejestrze i autostarcie oraz podmianą strony głównej przeglądarki. Wersja Pro w odróżnieniu od darmowej ma takie funkcje, jak: ochrona prywatności, ochrona systemu w czasie rzeczywistym (trzeba ją włączyć, klikając na przycisk **A** z prawej strony okna na zakładce **Sprawdzanie PC**), automatyczne czyszczenie systemu w trybie cichym, przyspieszanie startu systemu (**Bootup Booster**), zwalnianie miejsca na dysku.

Narzędzia dostępne w programie są podzielone na zakładki: **Sprawdzanie PC** **B**, **Czyszczenie Systemu** **C**, **System Tuneup** **D**, **Ochrona Prywatności** **E**, **Monitor Systemu** **F**. Program uruchamia się z Windows i działa w tle. Zaraz po starcie systemu wyświetla charakterystyczne okno **Bootup Booster** z informacją, jak długo trwało uruchamianie. Możemy od razu jednym kliknięciem usprawnić ten proces. Ciekawostką są informacje dotyczące pogody. Program podaje je na podstawie lokalizacji (możemy ją zmienić, klikając na ikonę menu **G**, **Ustawienia** i **Boot Booster**, tam też możemy wyłączyć funkcję **Bootup Booster**). Najbardziej cenioną funkcją Wise Care 365 Pro jest oczyszczanie i odchudzanie systemu – program sprząta i naprawia rejestr i usuwa zbędne pliki niepotrzebnie zajmujące miejsce na dysku.

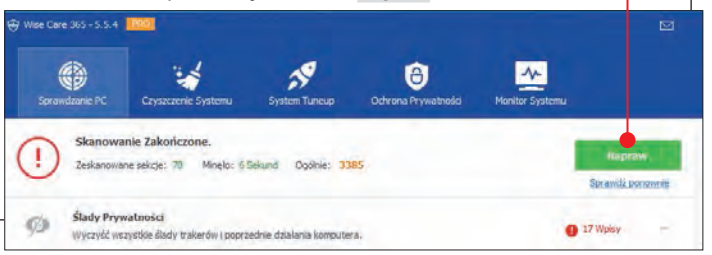
SPRAWDZANIE I NAPRAWA KOMPUTERA

Po zainstalowaniu Wise Care 365 Pro zobaczymy jego okno otwarte na zakładce **Sprawdzanie PC** **B**. Potem będziemy mogli wywołać je także, klikając prawym przyciskiem myszy na ikonę programu w zasobniku systemowym i wybierając polecenie **Otwórz menu programu**.

1 Aby uruchomić skanowanie w celu wykrycia problemów związanych z bezpieczeństwem, błędów i elementów systemu, które warto zoptymalizować, wystarczy kliknąć na **Sprawdź** **H**.

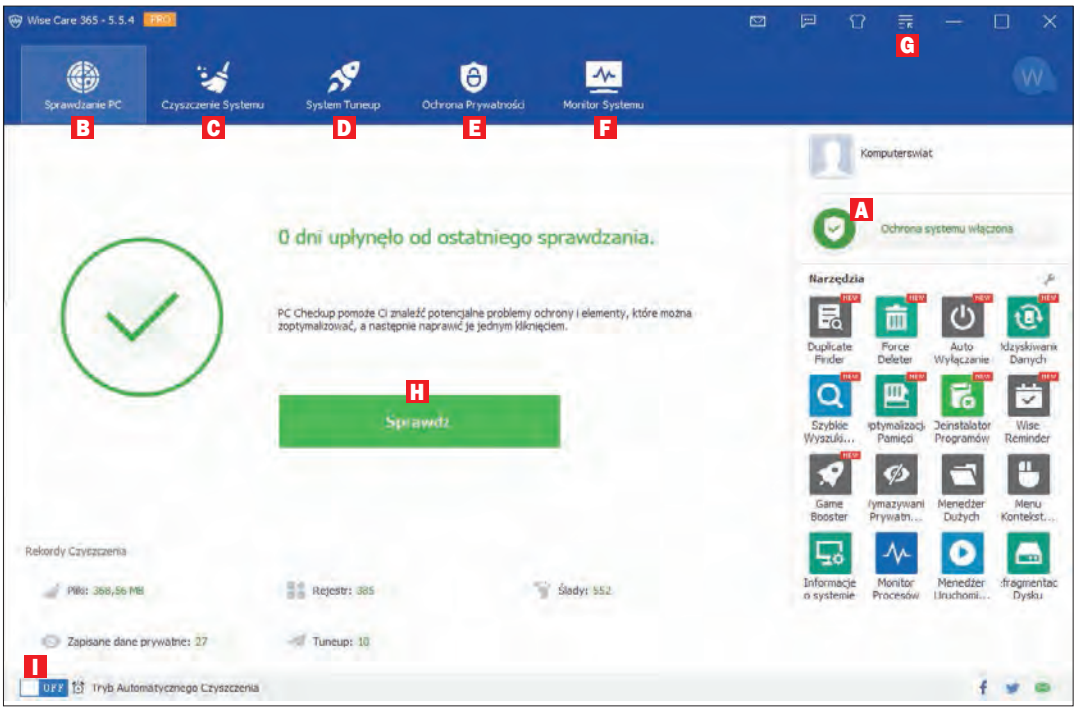
2 Program rozpoczyna skanowanie, pokazując postęp procesu, a na koniec wyświetla podsumowanie. Możemy przejrzeć znalezione problemy. Jeżeli nie zgadzamy się z diagnozą programu, wystarczy najechać kursorem na daną pozycję, a potem kliknąć na **Ignoruj**.

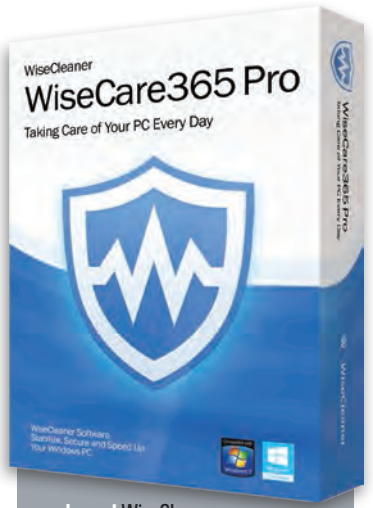
3 By naprawić wszystkie problemy, klikamy na polecenie **Napraw**.



KOMERCYJNYCH PROGRAMÓW

OFERTA PEŁNYCH WERSJI I BONUSÓW WAŻNA DO WYCZERPANIA ZAPASÓW



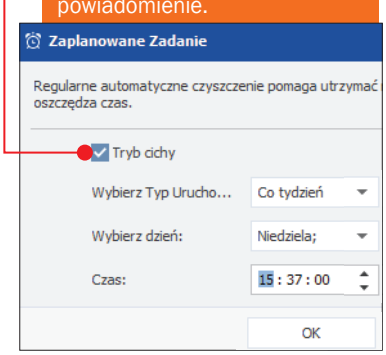


producent WiseCleaner
internet wisecleaner.com
system Windows 10 / 8 / 7 / XP
język polski
ograniczenia licencja na pół roku; wygasa 31.12.2020
rejestracja niewymagana

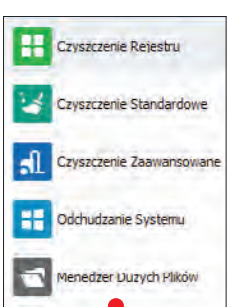
Do pobrania z ksplus.pl

AUTOMATYCZNE PORZĄDKI

Aby ustawić harmonogram porządków, klikamy na przełącznik **I**, by ustawić go w pozycji **ON**, a potem wybieramy częstotliwość, dzień i godzinę automatycznego czyszczenia systemu. Możemy zaznaczyć pole przy **Tryb cichy**, by program nie przeszkadzał nam, wyświetlając powiadomienie.

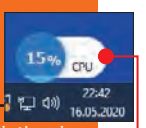


CZYSZCZENIE SYSTEMU

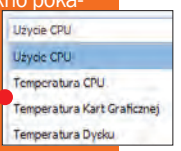


Wise Care 365 Pro umożliwia wygodne i skuteczne sprzątanie systemu. Ułatwia między innymi usuwanie zbędnych plików pozostałych po instalacji systemu czy aktualizacji. Czyszczenie systemu to funkcja przydatna zwłaszcza wtedy, kiedy zaczyna brakować nam miejsca na dysku, a system działa wolniej, niż powinien. Aby rozpocząć porządki, klikamy na zakładkę **Czyszczenie Systemu C**. Z lewej strony zobaczymy opcje czyszczenia, które warto przejść po kolei: **Czyszczenie Rejestru**, **Czyszczenie Standardowe** i **Czyszczenie Zaawansowane**. Klikamy po prostu na wybraną opcję, a potem na **Skanuj**, by program sprawdził, co można usunąć lub naprawić. Na koniec skanowania klikamy na **Czyszczenie**. Ciekawą opcją jest **Odchudzanie Systemu** – podpowiada, które z trudniej dostępnych plików systemowych można usunąć, by zyskać miejsce na dysku. Wystarczy zaznaczyć rodzaj danych i kliknąć na **Odchudź**. Warto też zwrócić uwagę na **Menedżer dużych plików**, który po kliknięciu na **Szukaj** wskaże nam pliki zajmujące najwięcej miejsca, których przeniesienie lub skasowanie uwolni najwięcej przestrzeni.

PŁYWAJĄCE OKNO



Wise Care 365 Pro wyświetla widżet – Pływające okno, który pokazuje informację o obciążeniu procesora. Aby wyłączyć Pływające okno, wystarczy kliknąć prawym przyciskiem myszy na ikonę programu w zasobniku systemowym i klikając, usunąć zaznaczenie przy opcji **Pokaż pływające okno**. Aby Pływające okno pokazywało inne dane, otwieramy ustawienia, klikamy na **Zasobnik** i z listy **Dostosuj pływające okno** wybieramy jedną z opcji. Warto wiedzieć, że po kliknięciu na widżet zobaczymy więcej szczegółów.



Chroni komputer w czasie rzeczywistym, uzupełnia antywirus

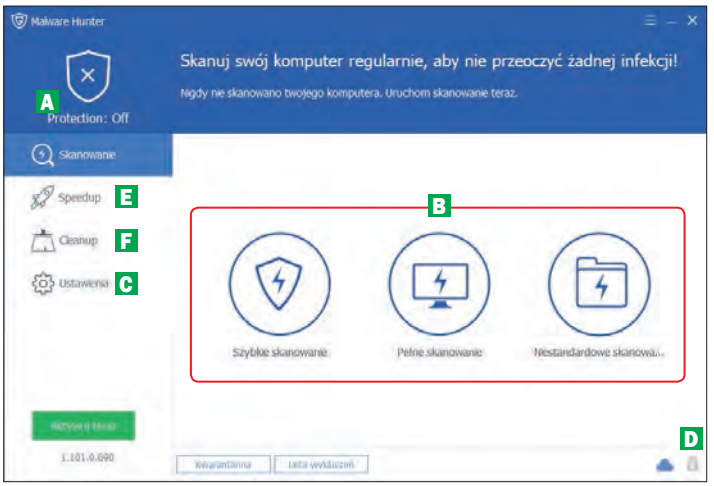
MALWARE HUNTER PRO

PEŁNA WERSJA NA ROK O WARTOŚCI **167** ZŁ

producent Glarysoft
internet glarysoft.com
system Windows 10 / 8 / 7 / Vista / XP
język polski
ograniczenia licencja na rok
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 08.06.2020

Malware Hunter Pro zapewnia kompleksową ochronę w czasie rzeczywistym przed wszystkimi rodzajami zagrożeń, zabezpiecza dane i chroni prywatność (włączamy ją, klikając na **A**). Stanowi dobre uzupełnienie podstawowego antywirusa. Program pozwala też na ręczne uruchomienie skanowania i udostępnia jego trzy rodzaje **B**: szybkie, pełne i niestandardowe, w którym sami wskazujemy wybrane obszary do sprawdzenia.
W pełnej wersji program umożliwia zaplanowanie automatycznego skanowania szybkiego lub pełnego (klikamy na **Ustawienia C**). Ma też funkcję ochrony systemu przed infekcją z nośników USB (aby ją włączyć, klikamy na **D**).



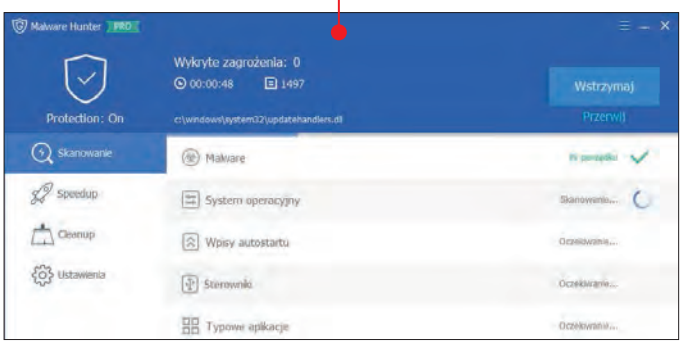
Program ma też moduły do optymalizacji systemu: **Speedup E**, który przyspiesza działanie komputera, i **Cleanup F** do sprzątania dysku.

OCHRONA W CZASIE RZECZYWISTYM

Ochrona w czasie rzeczywistym składa się z dwóch modułów: **Ochrony sieci**, czyli skanera pobieranych plików, oraz **Ochrony systemu**, w której skład wchodzi zabezpieczenie USB Drive Protection, skanowanie plików przy otwieraniu, skanowanie plików przy zapisywaniu oraz zabezpieczenie rejestru. Aby włączyć ochronę, klikamy na **Protection A** w lewym górnym rogu okna, a potem na **Włącz**. Następnie możemy włączać i wyłączać poszczególne elementy ochrony. Na koniec klikamy na **Zastosuj**.

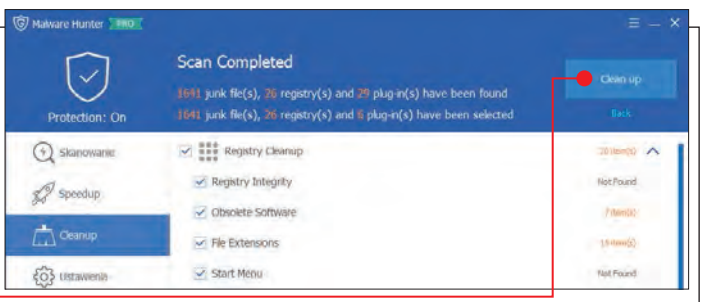
SKANOWANIE JEDNORAZOWE

Aby ręcznie uruchomić skanowanie, klikamy na **Skanowanie** z lewej strony okna, a potem na jeden z trzech przycisków: **Szybkie skanowanie**, **Pełne skanowanie** i **Niestandardowe skanowanie**. Program rozpoczyna sprawdzanie systemu i wyświetla informacje o postępie. Na koniec wyświetli podsumowanie. By zobaczyć szczegóły, klikamy na **Dziennik**, a by zakończyć – na **Zakończ**.



OCZYSZCZANIE Z PLIKÓW ŚMIECI

Malware Hunter umożliwia też pozbycie się zajmujących miejsce na dysku plików śmieci. Służy do tego moduł **Cleanup**.
Aby oczyścić komputer, klikamy na **Cleanup** z lewej strony okna, a potem na **Scan**. Po chwili zobaczymy podsumowanie. Żeby posprzątać system jednym kliknięciem, klikamy na **Clean up** i na koniec na **Zakończ**.



Nagrywa i zgrywa płyty, tworzy kopie zapasowe

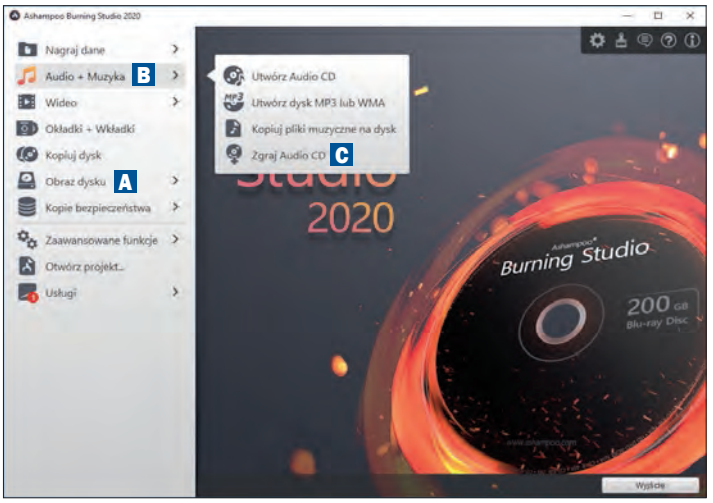
ASHAMPOO BURNING STUDIO 2020

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 129 ZŁ

producent Ashampoo
internet ashampoo.com
system Windows 10 / 8 / 7
język polski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl

Znany program do nagrywania płyt CD, DVD, Blu-ray. Ashampoo Burning Studio nagrywa pliki, muzykę i filmy na każdy nośnik nagrywalny. Pozwala zgrywać muzykę z płyt audio do MP3 i FLAC, przygotowywać składanki muzyki do samochodu z opcją wyrównywania głośności, a także tworzyć, przeglądać i wypalać obrazy nośników CD/DVD i Blu-ray. W programie możemy też tworzyć okładki i etykiety płyt (są gotowe szablony), przygotowywać nośniki z filmowymi pokazami slajdów ze zdjęć i szyfrować płyty. Są opcje tworzenia kopii zapasowych plików i folderów oraz dzielenia danych na kilka nośników.



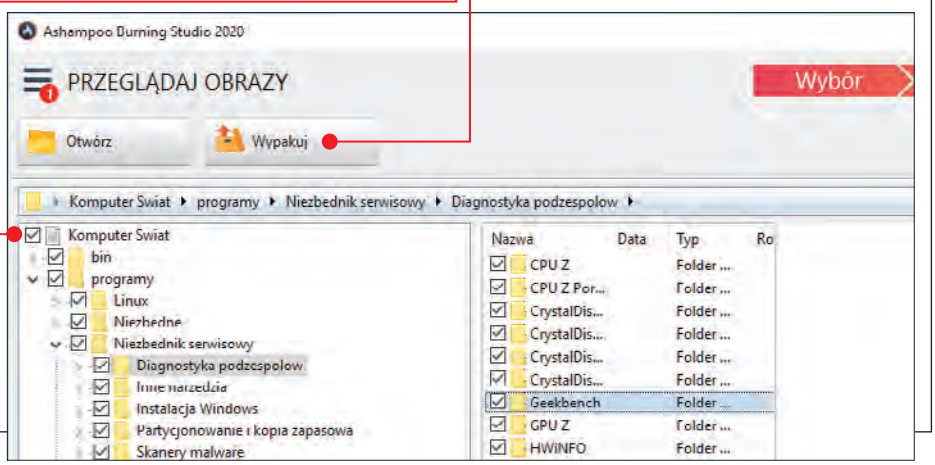
PRZEGLĄDARKA PLIKÓW ISO

Przydatną funkcją jest przeglądarka plików obrazów – pozwala nie tylko zobaczyć ich zawartość, ale też wypakowywać wszystkie lub tylko wybrane pliki i zapisywać je na dysku. Może się to przydać, jeśli na przykład mamy pobranych z KS+ sporo obrazów płyt i chcemy wygodnie sprawdzić, co zawierają, by skorzystać tylko z jednego wybranego programu.

1 W oknie Ashampoo Burning Studio 2020 klikamy z lewej strony na **Obraz dysku A** i wybieramy **Przeglądaj obrazy**.

2 Klikając na **Przeglądaj**, wskazujemy wybrany plik obrazu zapisany na dysku. Klikamy na **Dalej**.

3 Przeglądamy zawartość obrazu. Domyślnie zaznaczone są wszystkie pliki. Aby usunąć zaznaczenia, klikamy na ●. Po usunięciu wszystkich zaznaczeń możemy, klikając, zaznaczyć tylko pliki lub foldery, które chcemy wyodrębnić z pliku obrazu. Klikamy na **Wypakuj** ●. Wskazujemy lokalizację i klikamy na **OK**.

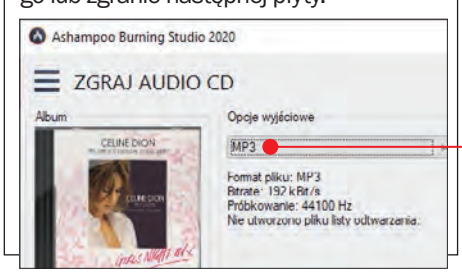


JAK ZGRAĆ MUZYKĘ

1 Aby zgrać muzykę z płyty CD-Audio na dysk komputera, tak by móc ją potem odtwarzać także na urządzeniach bez napędu optycznego, klikamy na **Audio + Muzyka B** i wybieramy **Zgraj Audio CD C**.

2 Potem klikamy na **Wysuń tackę**, wkładamy do napędu płytę i klikamy na **Dalej**. Program pobiera informacje o płycie i wyszukuje okładkę. Klikamy na **Dalej**.

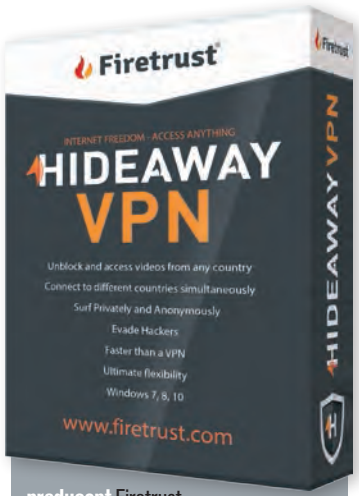
3 W kolejnym oknie wybieramy format wyjściowy (domyślny to MP3 ●). Klikając na **Przeglądaj**, wskazujemy lokalizację dla zgrywanej muzyki (domyślnie jest to folder **Muzyka** na dysku **C**). Klikamy na **Zgraj**. Na koniec mamy do wyboru: powrót do menu głównego, otworzenie katalogu wyjściowego lub zgranie następnej płyty.



Zapewnia anonimowość w internecie

HIDEAWAY VPN

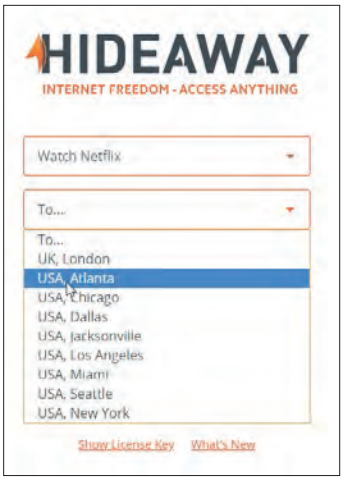
PEŁNA WERSJA
DLA 3 UŻYTKOWNIÓW
NA ROK O WARTOŚCI
213 ZŁ



producent Firetrust
internet firetrust.com
system Windows 10 / 8 / 7
język angielski
ograniczenia licencja na rok dla 3 użytkowników
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 37.07.2020

Hideaway VPN zabezpiecza komunikację internetową na komputerze. Szyfruje transmitowane dane i ukrywa nasz adres IP. Zabezpiecza nas w ten sposób przed śledzeniem przez osoby trzecie podsłuchujące w otwartej sieci (na lotnisku czy w restauracji) i umożliwia omijanie blokad regionalnych. Hideaway VPN korzysta z serwerów, które pozwalają na osiąganie szybkości transmisji do 200 Mb/s. W pełnej wersji nie ma ograniczenia ilości przesyłanych danych – można korzystać z bezpiecznego połączenia bez limitów. Program nie zbiera logów o aktywności użytkownika. **kd**

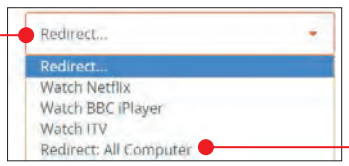


PRZEKIEROWUJEMY CAŁY RUCH SIECIOWY

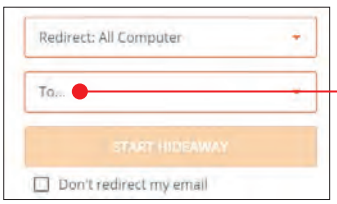
Hideaway VPN pozwala na szyfrowanie połączenia tylko dla wybranej usługi. Jeśli jednak zależy nam na anonimowości ogólnie podczas korzystania z internetu i nie poszukujemy szybkiego obejścia blokad regionalnych, najlepiej zaszyfrować cały ruch sieciowy.

1 Po uruchomieniu programu i aktywowaniu licencji w głównym oknie klikamy na **Redirect**.

2 Następnie wybieramy z menu opcję **Redirect: All computer**.



3 Pojawi się kolejne okno wyboru – klikamy na **To...**.



4 Po rozwinięciu listy wybieramy serwer w państwie, z którego chcemy mieć przyznane IP.

5 Na koniec klikamy na **Start Hideaway**.

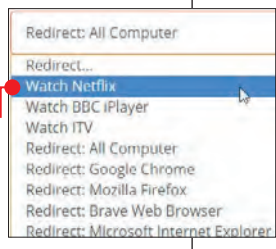
6 Adres IP zostanie przydzielony natychmiast, będziemy mogli również sprawdzić opóźnienie połączenia, co jest niezwykle istotne przy rozgrywce online. Jeśli będziemy chcieli przestać korzystać z usług VPN, należy kliknąć na **Stop Hideaway**.

Warte uwagi: W komputerze testowym jest połączenie sieciowe o przepustowości około 90 Mb/s. Podczas korzystania z Hideaway VPN nie zauważono spadków wydajności.

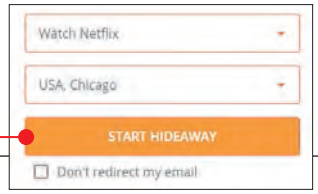
VPN DLA WYBRANYCH USŁUG

Korzystanie z opcji opisanej obok – **All computer** – ukrywa nasz cały ruch internetowy. Nie zawsze jest to potrzebne, a może utrudniać korzystanie z bankowości online czy innych usług internetowych (logowanie z innego państwa może być uznane za próbę włamania). W Hideaway VPN możemy pozbyć się tego problemu, szyfrując ruch sieciowy tylko dla wybranej usługi, a pozostawiając resztę ruchu na naszym aktualnym adresie IP. Może się to przydać, gdy będziemy chcieli skorzystać przez VPN tylko z jednej usługi, na przykład w serwisie streamingowym obejrzeć film dostępny wyłącznie dla określonej lokalizacji.

1 W głównym oknie programu klikamy na **Redirect** i z listy wybieramy usługę, z której chcemy korzystać przez VPN, na przykład **Watch Netflix**.



2 Następnie wybieramy serwer i klikamy na **Start Hideaway**.



Tworzy kopie bezpieczeństwa i pozwala łatwo przywracać dane

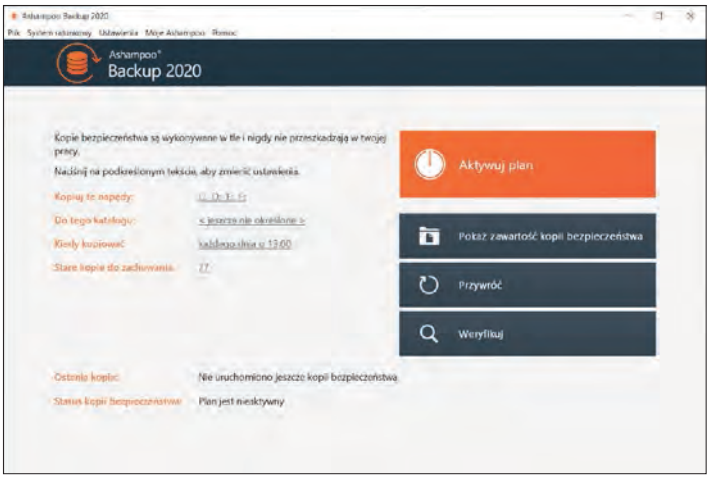
ASHAMPOO BACKUP 2020

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **119** ZŁ

producent Ashampoo GmbH & Co. KG
internet ashampoo.com
system Windows 10/8/7
język angielski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

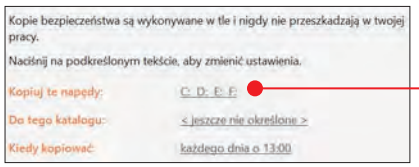
Do pobrania z ksplus.pl

Łatwy w obsłudze program do tworzenia kopii zapasowych. Może automatycznie zapisywać backupy. Pozwala wybierać foldery, partycje czy dyski, których kopie chcemy tworzyć, i układać osobne harmonogramy dla różnych backupów. Warta uwagi jest funkcja nośnika ratunkowego do uruchamiania komputera w razie awarii systemu i ratowania danych. Program tworzy kilka rodzajów kopii, między innymi często wybierane kopie przyrostowe (zapisywane są tylko nowo tworzone pliki). Automatycznie szyfruje wszystkie dane. Umożliwia szybkie przywracanie danych. **kd**

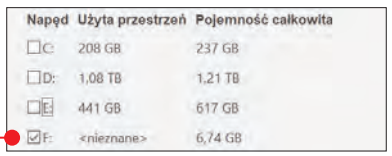


KONFIGURUJEMY AUTOMATYCZNE KOPIE ZAPASOWE

1 Po uruchomieniu programu w głównym oknie klikamy na podkreślony tekst przy polu **Kopiuj te napędy**.

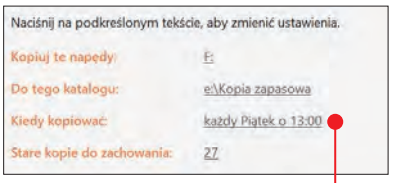


2 Następnie zaznaczamy partycję, która ma zostać dołączona do kopii, i klikamy na **OK**.

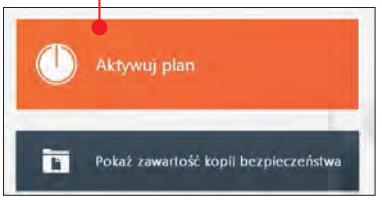


3 Teraz wskazujemy lokalizację (klikając obok **Do tego katalogu**), w której będą zapisywane nasze dane – należy wybrać inny dysk niż źródłowy w celu zabezpieczenia się na wypadek awarii.

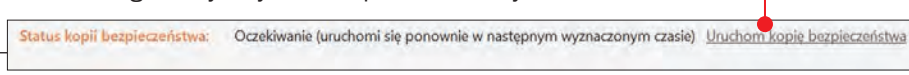
4 Pozostaje nam jeszcze skonfigurować harmonogram wykonywania kopii – klikamy na pole obok **Kiedy kopiować**, ustawiamy dogodny dla nas termin oraz częstotliwość i klikamy na **OK**.



5 Ostatnim krokiem jest kliknięcie na **Aktywuj plan** w głównym oknie programu.

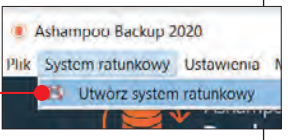


6 Zamiast oczekiwać pierwszego uruchomienia wykonywania kopii zgodnie z harmonogramem, możemy kliknąć w prawym dolnym rogu na **Uruchom kopię bezpieczeństwa** – dzięki temu proces rozpocznie się natychmiast.

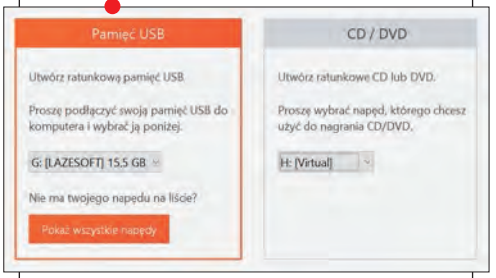


NOŚNIK RATUNKOWY

1 Aby utworzyć nośnik ratunkowy pozwalający uruchomić komputer w wypadku awarii systemu i przywrócić dane, klikamy u góry okna na **System ratunkowy**, **Utwórz system ratunkowy**.



2 Potem umieszczamy nośnik USB lub DVD w komputerze i wybieramy jedną z opcji, po czym klikamy na **Dalej**.



3 Potwierdzamy ostrzeżenie o formatowaniu nośnika, klikając na **Tak** (**Uwaga! Wszystkie dane z nośnika zostaną usunięte**).

4 Po chwili nośnik ratunkowy zostanie utworzony.

Nieodwracalnie wymazuje dane

O&O SAFEERASE 14 PRO

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **137** ZŁ

producent O&O Software
internet www.oo-software.com
system Windows 10 / 8 / 7
język angielski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 31.07.2020

Łatwy w obsłudze program do profesjonalnego wymazywania prywatnych plików z nośników danych. To narzędzie przyda się szczególnie osobom, które chcą sprzedać lub pożyczyć swój dysk, pendrive lub kartę pamięci – dzięki niemu dane nie trafią w niepowołane ręce.

Program pozwala skutecznie i nieodwracalnie kasować: pliki i foldery **A**, karty pamięci, nośniki USB, dyski, a nawet zawartość całego komputera **B**. Wykrywa tymczasowe i nieskutecznie usunięte pliki i całkowicie je likwiduje **C**. Może wymazać historię korzystania z internetu i wszelkie wrażliwe dane zapisywane przez przeglądarki **D**.

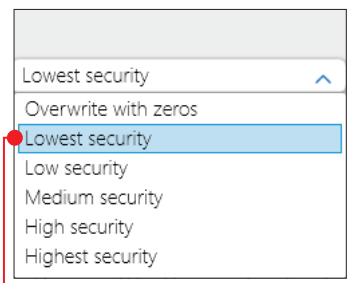
Udostępnia sześć sposobów wymazywania różniących się liczbą przebiegów i rodzajem nadpisywania.

Integracja z Eksploratorem umożliwia łatwe i szybkie wymazywanie danych – wystarczy kliknąć prawym przyciskiem myszy na plik, folder lub partycję i wybrać **Safely erase**. Nowością w wersji 14 programu jest wymazywanie SSD za pomocą funkcji **SolidErase** w minimalnym stopniu zużywającej ten rodzaj nośnika.

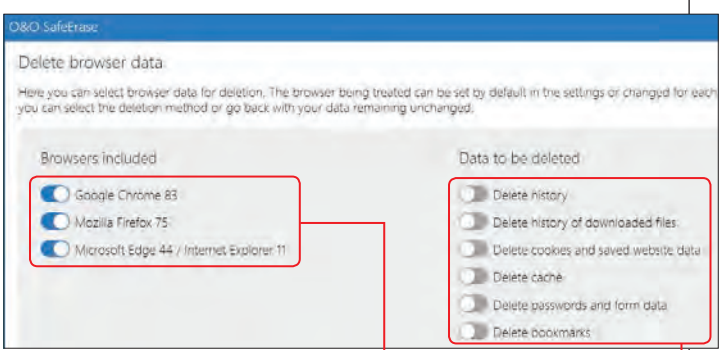
WYMAZYWANIE PLIKÓW I FOLDERÓW

Aby skutecznie wymazać wybrane pliki i foldery, możemy zaznaczyć je w oknie Eksploratora, kliknąć prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybrać **Safely erase**. Możemy też w głównym oknie kliknąć na **Files and folder** **B** i przeciągnąć wybrane dane do programu.

Następnie w oknie O&O SafeErase wybieramy metodę usuwania ● i klikamy na **Securely delete now**. Na koniec zobaczymy komunikat o sukcesie. Klikamy na **Done**.



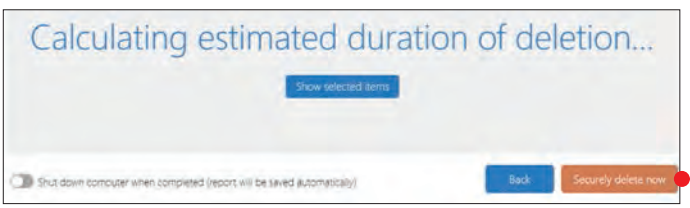
WYMAZYWANIE ŚLADÓW INTERNETOWYCH



1 Aby wymazać z komputera ślady korzystania z internetu, klikamy w głównym oknie programu na **Browser data** **D**.

2 Następnie, włączając odpowiednie przełączniki, z lewej strony wybieramy przeglądarki ●, których dane chcemy usunąć, a z prawej – rodzaj danych do usunięcia ●. Klikamy na **Continue**.

3 Wybieramy metodę usuwania i klikamy na **Securely delete now** ●.



SZEŚĆ SPOSOBÓW WYMAZYWANIA

- **Highest Security** (35 przebiegów) – zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa, opiera się na metodzie opracowanej przez Petera Gutmanna.
- **High Security** (7 przebiegów) – wysokie bezpieczeństwo.
- **Medium Security** (6 przebiegów) – średnie bezpieczeństwo.
- **Low Security** (3 przebiegi) – małe bezpieczeństwo.
- **Lowest Security** (1 przebieg) – metoda szybka, ale zapewnia bardzo małe bezpieczeństwo, dane są nadpisywane losowymi wartościami.
- **Overwrite with zeros** – metoda najszybsza, ale zapewnia najmniejsze bezpieczeństwo; wybrane pliki zostaną zastąpione zerami.

Pozwala wygodnie oglądać i nagrywać TV z internetu

AUDIALS TV RECORDER

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 83 ZŁ

producent Audials
internet audials.com
system Windows 10 / 8 / 7
język angielski
ograniczenia nie nagrywa filmów z serwisów streamingowych, jak Netflix; nie konwertuje filmów
rejestracja wymagana

Do pobrania ksplus.pl

Ten program łączy funkcje odtwarzacza wideo (zarówno filmów online, jak i zapisanych na dysku) oraz narzędzia do nagrywania live TV, podcastów i klipów z YouTube.

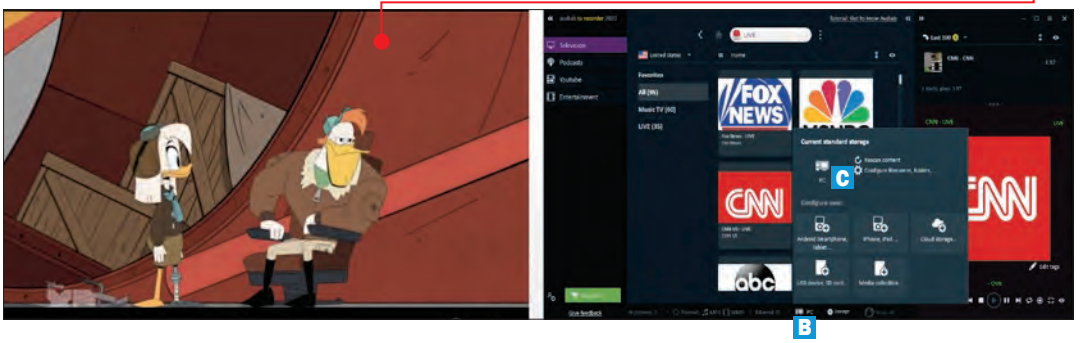
Udostępnia w swoim oknie ponad 300 kanałów telewizji internetowej ze Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii i innych państw. Audials TV Recorder wyświetla kanały podzielone na programy muzyczne i telewizję na żywo, udostępnia też wyszukiwarkę.

W osobnej zakładce można wyszukiwać podcasty.

Programy i audycje można nagrywać jednym kliknięciem. Można zapisywać je na dysku, na urządzeniach przenośnych lub w chmurze.

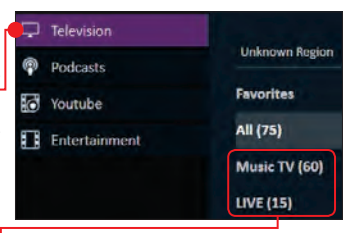
Audials TV Recorder ma też wbudowane narzędzie do pobierania wideo z YouTube.

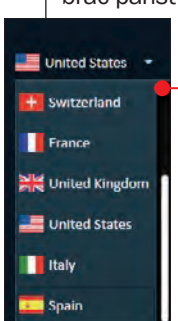
Program udostępnia wygodne opcje oglądania – programy TV możemy oglądać w osobnym oknie i w trybie pełnoekranowym ●.

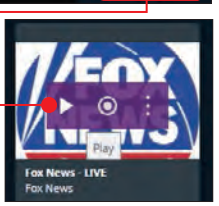


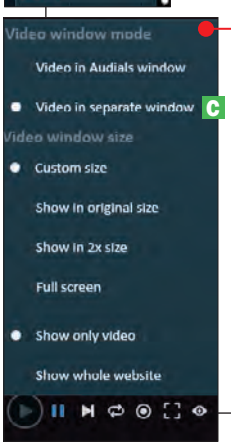
OGLĄDANIE LIVE TV

Dostępne w programie stacje telewizyjne znajdziemy na zakładce **Television** ●. Klikając na **Unknown Region**, możemy wybrać państwo ●. Dostępne stacje są podzielone na kanały muzyczne i nadające na żywo ●. W centralnej części okna programu przeglądamy kanały telewizyjne. Po najechaniu kursorem na wybrany kanał zobaczymy menu – klikamy na **Play** ●. Domyślnie program zacznie się wyświetlać w prawym dolnym rogu okna. Klikając na **A**, przełączymy widok na pełnoekranowy, a na **B** – zobaczymy więcej opcji widoku ●, między innymi osobne okno **C**. Gdy klikniemy na **D**, zawsze będzie na wierzchu.



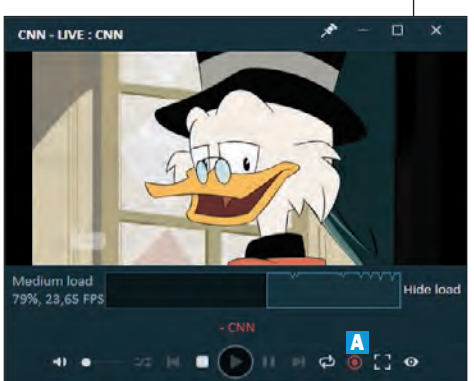






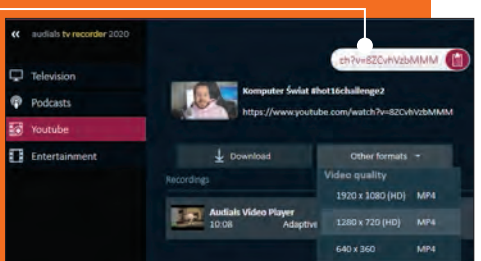
NAGRYWANIE PROGRAMÓW TV

Po wybraniu programu TV możemy zacząć go nagrywać. Wystarczy kliknąć na ikonę **Record** **A**. Aby zatrzymać pobieranie, ponownie klikamy na **A**. Audials domyślnie zapisuje filmy w katalogu **Wideo** na dysku **C**. Aby zmienić domyślny folder pobierania, klikamy na **PC** **B** u dołu okna, a potem na **Configure filenames, folders** **C**.



POBIERANIE WIDEO Z YOUTUBE

Audials TV Recorder pozwala również wygodnie nagrywać wideo z YouTube. Aby pobrać na dysk film z tego serwisu, najpierw kopiujemy adres klipu. Następnie w oknie Audials przechodzimy do zakładki **YouTube** i wklejamy adres w pole ●. By dopasować ustawienia pobierania, klikamy na **Other formats**, a żeby zacząć pobieranie – na **Download**. Film zostanie zapisany w domyślnym folderze programu (jeśli nie zmieniliśmy ustawień, jest to katalog **Wideo** na dysku **C**).



naviexpert

WAKACJE BEZ KORKÓW I M

Zbliżają się wakacje – pora zainstalować na smartfonie najlepszą nawigację i ruszać w podróż. Czytelnicy tego numeru Komputer Świata otrzymują ***NaviExperta na Androida z mapą Polski na 3 miesiące za darmo***

NaviExpert to znana polska nawigacja GPS, rozwijana od 15 lat. Zaczynała jako pierwsza w Polsce nawigacja na smartfony z funkcją omijania korków. Dziś ma o wiele więcej możliwości i nadal świetnie prowadzi do celu, wykorzystując zawsze aktualne mapy, pomagając unikać wszelkich utrudnień na trasie i ułatwiając znalezienie miejsca do zaparkowania. NaviExpert zawdzięcza skuteczność doświadczeniu swoich twórców, zaawansowanym algorytmom i stale aktualizowanym informacjom o tym, co dzieje się na drogach. Najważniejsze zalety NaviExperta to:

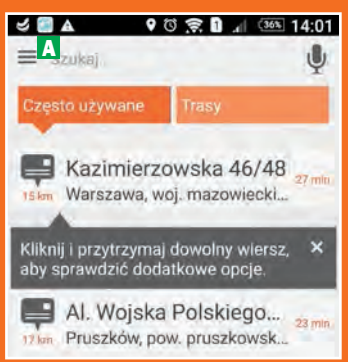
- **Omijanie korków** – NaviExpert omija korki dzięki anonimowym informacjom o prędkościach, z jakimi poruszają się auta na poszczególnych odcinkach dróg. Dane te napływają od użytkowników nawigacji NaviExpert, aplikacji antyradarowej Rysiek, a także z profesjonalnego monitoringu floty i są przetwarzane przez zaawansowane algorytmy.
- **Ostrzeżenia o fotoradarach i kontrolach drogowych** – NaviExpert wyświetla informacje o fotoradarach, kontrolach drogowych, niebezpiecznych miejscach czy wypadkach. Pozwala też dodawać takie ostrzeżenia. Dane pochodzą właśnie ze zgłoszeń kierowców podróżujących z NaviExpertem i Ryśkiem (oraz z monitoringu stacji radiowych i internetu). Informacje te są dodatkowo weryfikowane przez moderatorów.
- **Mapy aktualizowane online** – NaviExpert, działając online, korzysta z aktualnych map uwzględniających najnowsze odcinki

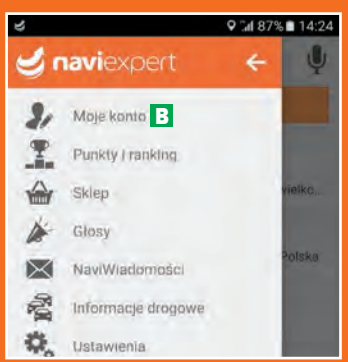
JAK AKTYWOWAĆ 3-MIESIĘCZNY DARMOWY ABONAMENT

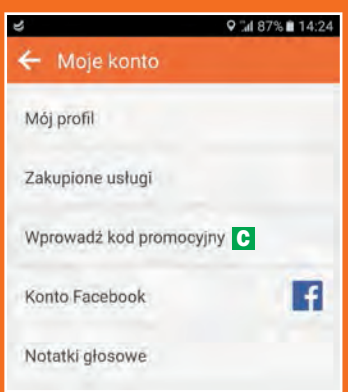
1 Pobieramy i instalujemy NaviExperta ze Sklepu Google Play lub AppGallery (w wypadku telefonów Huawei i Honor).

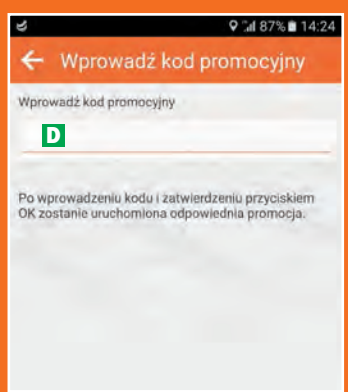
2 W aplikacji NaviExpert naciskamy ikonę menu w lewym górnym rogu **A**, naciskamy **Moje konto** **B**, a potem **Wprowadź kod promocyjny** **C**. W polu **D** wpisujemy kod uzyskany w KŚ+ i naciskamy **OK**. Gotowe!

Uwaga! Kod można zarejestrować od 1 czerwca do 31 sierpnia 2020 roku. Jeden Czytelnik może wpisać jeden kod.









BONUS
O WARTOŚCI
45 ZŁ
REJESTRACJA
DO **31 SIERPNIA**
2020 ROKU

ANDATÓW

JAK UZYSKAĆ KOD BONUSOWY

- Logujemy się w KŚ+ – **www.ksplus.pl** – i rejestrujemy klucz nadrukowany na płycie dołączonej do wydania papierowego lub kupujemy e-wydanie.
- Klikamy na **Moja półka** i na okładkę tego numeru Komputer Świata.
- Klikamy na **Bonusy**.
- Wybieramy pozycję z nazwą **NaviExpert**.
- Klikamy na **Wyświetl kod**.

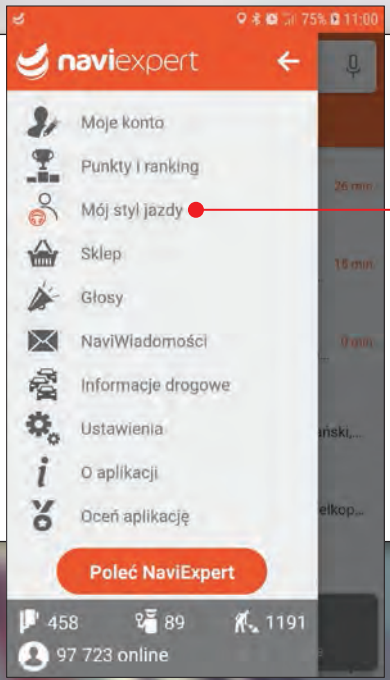
dróg, remonty, zmiany organizacji ruchu, punkty POI.

- **Asystent pasa ruchu** – asystent informuje z wyprzedzeniem, jakie pasy są na danym skrzyżowaniu i w jakich kierunkach można się z nich poruszać. Dzięki temu możemy wcześniej podjąć decyzję, który pas zająć.
- **Duża baza punktów użyteczności publicznej**, jak restauracje, stacje benzynowe, sklepy, parkingi.
- **Wyszukiwarka parkingów i opcja płacenia za postój** – NaviExpert wyświetla propozycje parkingów znajdujących się w najbliższej okolicy celu podróży. Informuje o kosztach postoju i typie miejsca parkingowego, prezentuje informacje o strefach płatnego parkowania oraz przekierowuje do SkyCash w celu opłacenia parkingu.
- **Trasy alternatywne live wyświetlane w trakcie nawigacji.** Dzięki trasom alternatywnym pokazywanym w trakcie nawigowania wiemy, z jakim zyskiem bądź stratą (w minutach i kilometrach, a przy drogach płatnych – także w złotówkach) wiąże się zjechanie z trasy w konkretnym miejscu i jej zmiana na inną.
- **Ostrzeżenia po przekroczeniu prędkości** – komunikaty głosowe NaviExperta informują, kiedy przekraczamy dozwoloną prędkość.

JAK DZIAŁA NAVIEXPERT

FUNKCJA HUD
WSKAZÓWKI NAWIGACYJNE WYŚWIETLANE SĄ NA PRZEDNIEJ SZYBIE SAMOCHODU

NOWE FUNKCJE W NAVIEXPERCIE



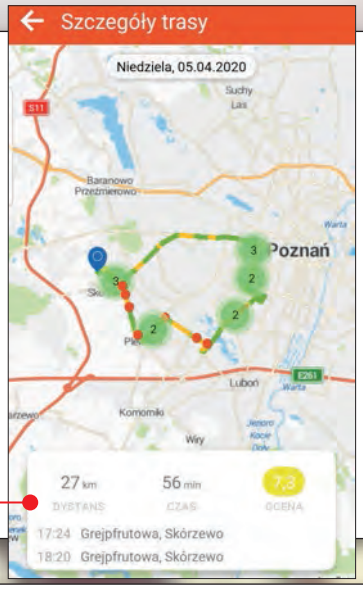
MÓJ STYL JAZDY

To nowa opcja dostępna w menu w najnowszej wersji aplikacji NaviExperta. Jest to podgląd tras w aplikacji wraz z oceną sposobu jazdy i informacjami o dystansie oraz czasie przejazdu.

Żeby korzystać z tej funkcji, wystarczy ją aktywować, wybierając ją w ustawieniach i akceptując jej regulamin.

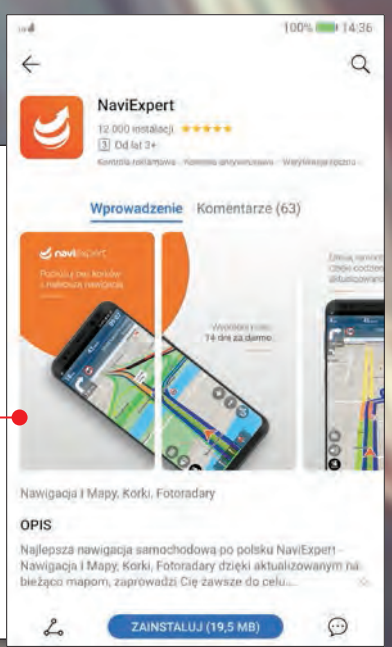
Trasy otrzymują oceny po 15 minutach od zakończenia nawigacji. Na ocenę składają się: przestrzeganie ograniczeń prędkości, płynność przyspieszania, płynność hamowania.

Ocena 10 oznacza wzorowy styl jazdy, a 0 to najgorszy wynik. Każda ocena ma przypisany kolor. Zielony informuje, że styl jazdy jest na bardzo dobrym poziomie, żółty, że wymaga poprawy, a czerwony, że wymaga wiele pracy.



NAVIEXPERT W APP GALLERY

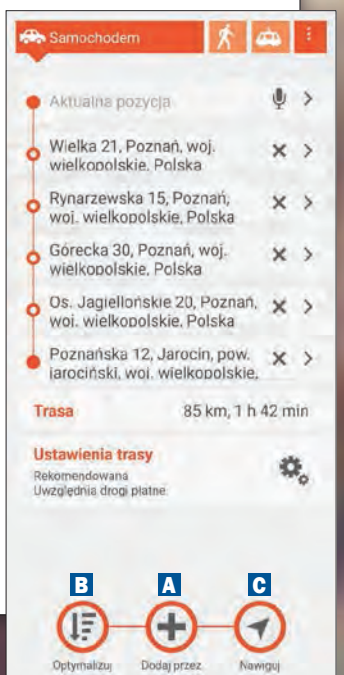
Użytkownicy popularnych w Polsce telefonów Huawei i Honor mogą pobrać nawigację NaviExpert ze sklepu **AppGallery** (kod z KŚ+ działa także w wypadku pobrania aplikacji z tego sklepu, nie tylko z Google Play). Dzięki temu posiadacze smartfonów Huawei i Honor mają dostęp do najnowszych aktualizacji NaviExperta niezależnie od dostępności sklepu Google Play dla ich urządzeń.



OPTYMALIZACJA TRAS WIELOPUNKTOWYCH

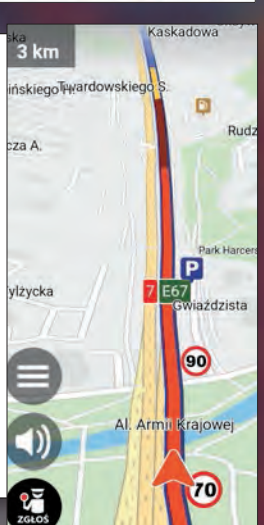
Jeśli planujemy odwiedzić w ciągu dnia wiele różnych miejsc i zastanawiamy się, jak zaplanować trasę, by nie tracić czasu, z pomocą przyjdzie nam usługa optymalizacji tras wielopunktowych. Do niedawna była ona dostępna w ramach dodatkowego abonamentu pod nazwą Komiwojażer. Teraz użytkownicy NaviExperta mogą z niej korzystać bez dodatkowych opłat. Do prawidłowego działania funkcji wystarczy dowolny aktywny abonament lub subskrypcja NaviExperta. Optymalizacja tras wielopunktowych ustala najlepszą kolejność odwiedzania punktów pośrednich na podstawie: odległości między nimi, aktualnych informacji o sytuacji na drodze, przewidywanego czasu postoju w poszczególnych punktach i czasu, w jakim należy do nich dotrzeć. Funkcja pozwala na optymalizację tras złożonych z maksymalnie 18 adresów.

Aby z niej skorzystać, naciskamy **Trasa**, a potem **Dodaj przez** **A** i dodajemy wszystkie punkty, które chcemy odwiedzić. Na koniec naciskamy **Optymalizuj** **B** u dołu ekranu i potwierdzamy, naciskając **Nawiguj** **C**.



NOWA PREZENTACJA KORKÓW

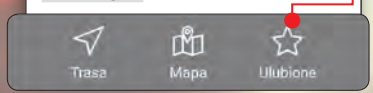
Najnowsza wersja NaviExperta pokazuje korki w nowy, bardziej przejrzysty sposób. Teraz są zaznaczane tylko na wybranej trasie i trasach alternatywnych, nie na całej mapie. Wybrana trasa oznaczana jest kolorem niebieskim, jeśli przejazd nią odbywa się płynnie. Jeżeli na odcinku drogi pojawią się niewielkie utrudnienia, zostaje on oznaczony na żółto. Jasnoczerwony kolor wskazuje, że w tym miejscu płynność ruchu jest gorsza niż zwykle i tworzą się korki. Ciemnoczerwony to duży zator.



WARTO WIEDZIEĆ

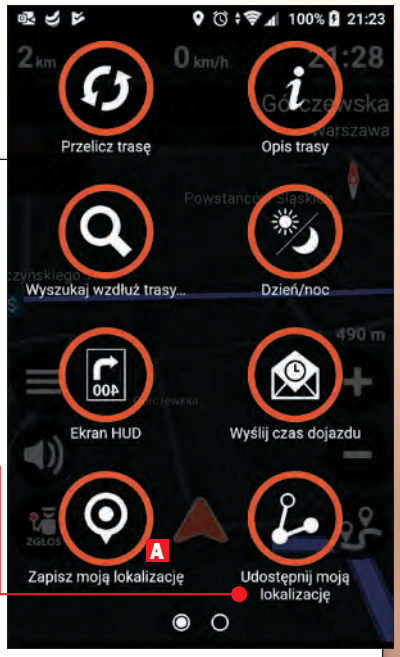
JAK ZAPISAĆ LOKALIZACJĘ

Aby zapisać swoją aktualną pozycję, w menu nawigacji wybieramy opcję **Zapisz moją lokalizację** A. Można także dodać zapisaną lokalizację lub wybrany adres do ulubionych ●. Wystarczy nacisnąć go w widoku okna aplikacji i przytrzymać chwilę, a potem wybrać **Dodaj do ulubionych** i nadać mu nazwę.



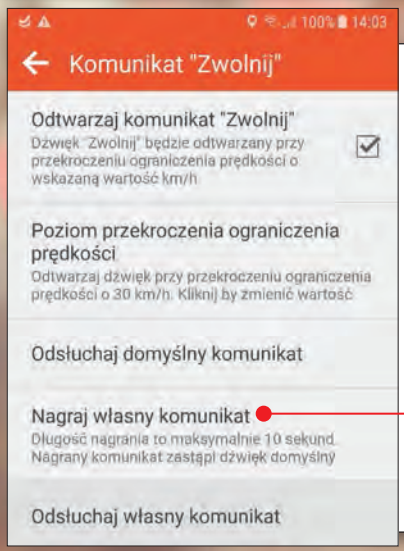
JAK UDOSTĘPNIĆ SWOJĄ LOKALIZACJĘ WYBRANYM OSOBOM

NaviExpert pozwala udostępniać na żywo wybranym osobom naszą lokalizację, tak by mogły w czasie rzeczywistym obserwować naszą pozycję, prędkość, z jaką się poruszamy, oraz odległość od celu. Wystarczy na mapie w aplikacji lub w trybie nawigacji wybrać opcję **Udostępnij moją lokalizację** ● i wysłać link do wybranych osób – SMS-em, e-mailem, w Messengerze czy WhatsAppie. Co ważne, osoba, której udostępniamy lokalizację, nie musi mieć zainstalowanej aplikacji NaviExpert, aby obserwować, jak jedziemy – wystarczy dowolna przeglądarka internetowa. Udostępnianie lokalizacji można wyłączyć w każdej chwili. Domyślnie zostanie ono przerwane także po wyłączeniu aplikacji.



CZY NAVIEXPERT DZIAŁA BEZ GPS

Bez włączonego GPS można: sprawdzić natężenie ruchu na drogach, wyszukać na mapie dowolny adres, planować najszybszą lub najkrótszą trasę przejazdu samochodem lub komunikacją miejską (bez nawigacji na trasie), korzystać z bazy punktów użyteczności publicznej (POI) oraz sprawdzić informacje o punkcie POI.

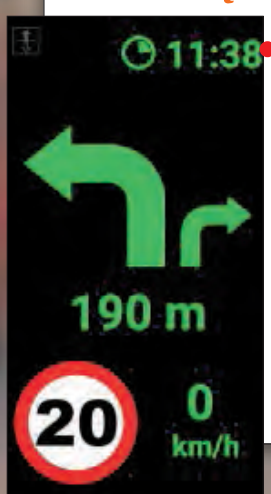


JAK NAGRAĆ KOMUNIKAT „ZWOLNIJ”

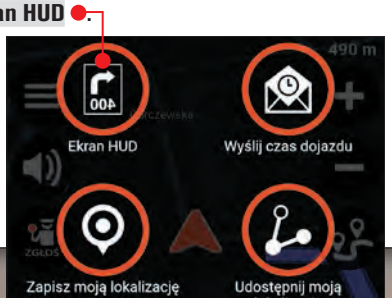
Nawigacja z głosem bliskiej osoby może zmniejszyć ryzyko wypadku. Dlatego wyposażono NaviExperta w funkcję nagrywania głosu i zapisywania w formie komunikatu „Zwolnij”. Po nagraniu dźwięku domyślny komunikat „Zwolnij” zostanie zastąpiony spersonalizowanym przekazem, który będzie odtwarzany, kiedy kierowca będzie jechał za szybko.

Aby nagrać komunikat, wybieramy w menu **Ustawienia**, **Głosy**, **Komunikat „Zwolnij”**. Żeby korzystać z nowej funkcji, należy wybrać prędkość, po przekroczeniu której chcemy, by dźwięk się odtwarzał (do wyboru: 0, 10, 20, 30, 50 km/h), a następnie nagrać własny komunikat ●. Długość nagrania to maksymalnie 10 sekund.

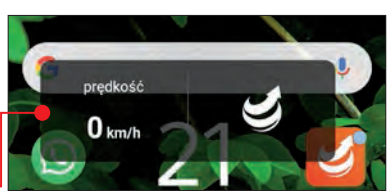
DO CZEGO SŁUŻY I JAK WŁĄCZYĆ EKRAN HUD



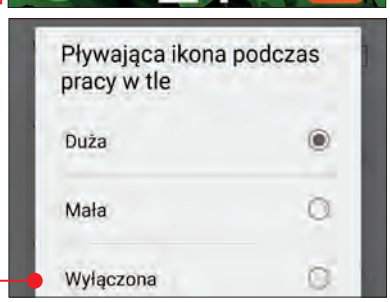
Dzięki ekranowi HUD ● najważniejsze informacje nawigacyjne prezentowane są bezpośrednio na przedniej szybie pojazdu dzięki lustrzanemu odbiciu. Aby uruchomić ekran HUD, wystarczy wytyczyć trasę w aplikacji, a następnie w menu mapy wybrać opcję **Ekran HUD** ●.



CZYM JEST PŁYWAJĄCA IKONA I JAK JĄ WŁĄCZYĆ



Pływająca ikona pokazuje kierowcy podstawowe informacje o manewrach w formie graficznej podczas pracy aplikacji w tle ●. Jest to ikona NaviExperta wyświetlana zawsze na wierzchu, nad innymi otwartymi oknami. Można ją włączyć, wybierając **Ustawienia**, **Ekran**, **Pływająca ikona podczas pracy w tle**. Można wybrać rozmiar ikony lub ją wyłączyć ●.



NIEZWYKŁE ŻYCIE NA FARMIE

*W tym numerze Komputer Świata mamy **bonus dla wszystkich, którzy marzą o sielskim życiu na farmie**. Kod do gry GoodGame Big Farm da solidne wsparcie początkującym farmerom. Zapraszamy!*

GoodGame Big Farm to przeglądarkowy symulator farmy. Jego zalety to kolorowa grafika, sposób rozgrywki dający wiele ciekawych możliwości oraz duży wybór upraw, produktów do wytwarzania i zwierząt.
W GoodGame Big Farm mamy okazję zostać farmerem w bajkowym, barwnym świecie. Historia zaczyna się, gdy otrzymujemy w spadku niewielkie gospodarstwo. Nasze zadanie polega na tym, by rozwinąć skromną farmę w sprawnie działające przedsiębiorstwo rolnicze. Będziemy musieli wykazać się zarówno umiejętnością sumiennej pracy, jak i zmysłem ekonomicznym.

Rolnicze zadania

Zajmując się farmą, musimy dbać o zwierzęta, uprawy, budynki oraz o to, by farma przynosiła zysk. Podstawowym zadaniem gracza jest sianie, uprawianie oraz zbieranie warzyw i owoców, hodowla zwierząt, a następnie sprzedaż gotowych produktów na rynku. Zarobione w ten sposób pieniądze pozwalają rozwijać rodzinną farmę – dzięki nim możemy budować i ulepszać budynki. Jest dostępnych 45 rodzajów budowli.

Produkcja

Zebrane plony można przetwarzać na gotowe produkty, których w grze jest ponad 90, między innymi sery, dżemy czy też ciastka. To, czy nasza farma będzie specjalizowała się w produkcji jednego produktu, czy kilku różnych, zależy od nas. Każdy produkt ma inną cenę, więc strategię produkcji trzeba dobrze rozważyć. Wytwarzanie produktów dodaje nam punkty doświadczenia, które z kolei pozwalają awansować na wyższy poziom.

Pracownicy

Nowe budynki, większe pola i kolejne zwierzęta – w miarę rozwoju gospodarstwa zadań jest coraz więcej i trzeba zatrudnić pracowników. Po pewnym czasie staną się oni kluczowym elementem funkcjonowania ogromnej farmy, pomagając w opiece nad zwierzętami i przy zbiorach. Aby dbać o pracowników, trzeba budować dla nich domy i dekorować je, a dekoracji w grze jest dostępnych ponad 100.

Społeczność farmerów

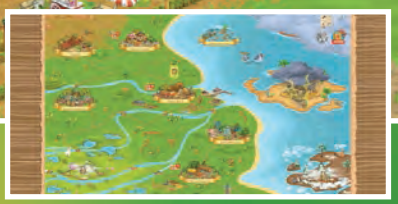
Rozbudowany symulator farmy, jakim jest Big Farm, pozwala nawiązywać kontakty z sąsiadującymi gospodarzami. Możliwe są sąsiedzkie pogaduszki, tworzenie spółdzielni, handel towarami i wspólne prace nad nowymi technologiami.

CO DAJE BONUS

- 1x kosmiczny wyścig
- 200 000 dolarów w grze
- 10x humus z wodorostów
- 100x supernawóz
- 50x superkarma dla świń
- 150x kiszonka dla krów
- 1x Strach na Wróble
- 10x żetonów
- 10x tajemnicze skrzynie
- 50x nawóz z wodorostów
- 50x nawóz premium
- 10x superhumus

Wartość bonusu to 113 złotych

KOD DO GRY
O WARTOŚCI
113 ZŁ
DLA NOWYCH GRACZY
AKTYWACJA DO
30.09.2020

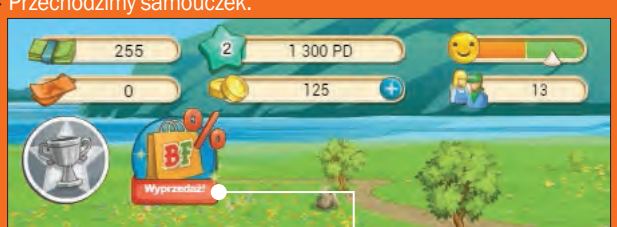


Tropical Farm i letnie wyprzedaże

W grze są regularnie organizowane wydarzenia. Na przykład w czerwcu trwa impreza o nazwie Tropical Farm – jest to farma tymczasowa w tropikalnej scenografii, a następną atrakcją będą dni letniej sprzedaży.
Wydarzenie Tropical Farm ma trwać miesiąc (od 17 maja do 16 czerwca). W tym czasie będzie można zbudować od podstaw i rozwijać tropikalną farmę, hodować rozmaite tropikalne zwierzęta i wytwarzać charakterystyczne dla wydarzenia produkty. Po upływie miesiąca wszystkie osiągnięcia zostaną zresetowane i przeliczone na tematyczną walutę, czyli muszle.
Rozwijając farmę, gracze mogą zarobić walutę tematyczną, którą można wykorzystać na zakup przedmiotów i dekoracji do tymczasowej farmy. Walutę tematyczną można również wymieniać u handlarza muszli na przedmioty, skórki, dekoracje i budynki do głównych farm.
W czasie wydarzenia Tropical Farm będzie też można brać udział w specjalnych misjach i zdobywać dwa rodzaje nagród – za aktywność i za osiągnięcia w rankingu.
Letnia wyprzedaż w Big Farm będzie natomiast trwała od 20 czerwca do 3 lipca. W tym czasie będzie można zdobyć w danej cenie aż o 300 procent więcej atrakcji w grze.

JAK SKORZYSTAĆ Z KODU

- Aby otrzymać prezenty w grze, otwieramy w przeglądarce stronę **gameplanet.onet.pl**
- Za pomocą wyszukiwarki znajdujemy grę **Big Farm**.
- Rejestrujemy się w grze i logujemy.
- Przechodzimy samouczek.



- W oknie gry klikamy na ikonę sklepu.
- W oknie sklepu klikamy z lewej strony na zakładkę **Kupon**.
- Wpisujemy w pole na kod hasło **GAMEPLANET** i zatwierdzamy, klikając na **Wykorzystaj**.

G DATA

ANTYWIRUS G DATA IS + MOBILE NA 3 MIESIĄCE I ROK ZA DARMO
DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

Uwaga! Kolejna edycja akcji z G DATA. Aby przystąpić do akcji, wystarczy mieć egzemplarz papierowy lub e-wydanie Komputer Świata z zakresu od 9/2017 do 8/2020 i wypełnić formularz pod adresem: **ks.klikajbezpiecznie.pl**.
Numer 9/2019 Komputer Świata dostępny w KŚ+ to licencja na 3 miesiące. Obecny i kolejne – na miesiąc. Po przystąpieniu do akcji wystarczy rejestrować kolejne numery Komputer Świata w KŚ+ (opis akcji w pliku PDF w KŚ+).

CAL.PL

Nie płać za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze

HOSTING W CAL.PL ZA DARMO

Aby przystąpić do akcji, należy po zarejestrowaniu kodu z płyty lub kupieniu e-wydania Komputer Świata podać kod na stronie ks.cal.pl. Potem, rejestrując co miesiąc w KŚ+ kod z płyty lub kupując e-wydanie w KŚ+, przedłużamy o miesiąc ważność konta na serwerze hostingowym Cal.pl. Akcja trwa do odwołania. Szczegóły w **KŚ+**.

GDZIE SĄ KODY DO BONUSÓW

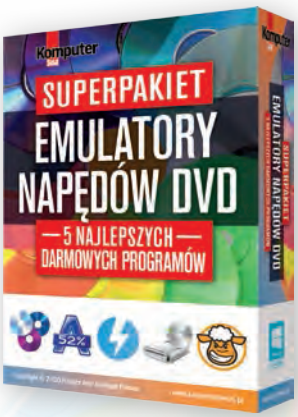
Jeżeli w opisie bonusu nie zaznaczono inaczej, kody pozwalające z niego skorzystać znajdziemy w serwisie **www.ksplus.pl**.
Po zalogowaniu się musimy zarejestrować klucz nadrukowany na płycie dodanej do numeru lub kupić e-wydanie, potem kliknąć na **Moja półka**, na odpowiednią okładkę i na **Bonusy** (lub **Programy**).

DO POBRANIA Z KŚ+ WWW.KSPLUS.PL

5 NAJLEPSZYCH DARMOWYCH PROGRAMÓW

EMULATORY NAPĘDÓW DVD

*Wiele komputerów nie ma napędów optycznych. Jak w takim wypadku **skorzystać z płyty CD/DVD/Blu-ray**? Trzeba postarać się o plik obrazu tej płyty i użyć wirtualnego napędu*



EMULATORY NAPĘDÓW CD/DVD/ BLU-RAY

WinCDEmu
producent Sysprogs
internet wincdemu.sysprogs.org
system Windows 10/8/7/Vista/XP
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

Virtual CloneDrive
producent Elaborate Bytes
internet elby.ch
system Windows 10/8/7/Vista/XP
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

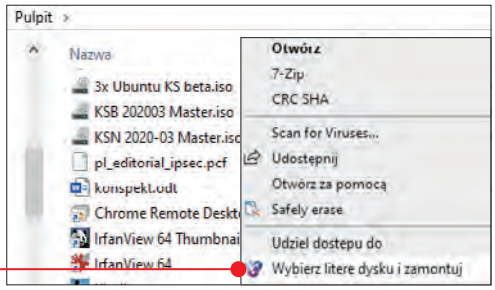
Alcohol 52% Free
producent Alcohol Soft
internet alcohol-soft.com
system Windows 10/8/7/Vista/XP
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

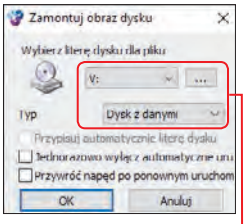
gBurner Virtual Drive
producent Power Software
internet gburner.com
system Windows 10/8/7/Vista/XP
język angielski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

DAEMON Tools Lite
producent Disc Soft Ltd.
internet daemon-tools.cc
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

Jeśli komputer nie ma odtwarzacza, nie znaczy to wcale, że nie można na nim odtwarzać płyt. Wystarczy postarać się o plik obrazu (obrazy płyt Komputer Świata można pobrać z KŚ+) i zamontować go w systemie. W Windows 10 wystarczy kliknąć na taki plik prawym przyciskiem myszy i wybrać **Montuj obraz**. Są też specjalne programy – emulatory napędów optycznych – które mają większe możliwości niż opcja systemowa i z których można korzystać też w starszych wersjach Windows. **tk**

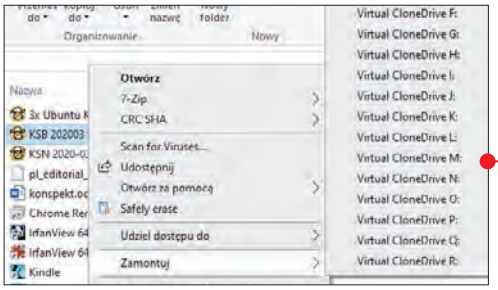
WINCDEMU

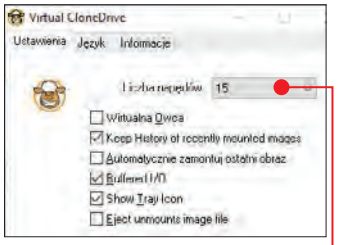




WinCDEmu jest jednym z najlepszych narzędzi do obsługi wirtualnych napędów optycznych. To darmowy program o otwartym kodzie źródłowym. Jego największą zaletą jest możliwość zamontowania w systemie **nielimitowanej liczby wirtualnych napędów** optycznych jednocześnie (opcja systemowa pozwala korzystać tylko z jednej wirtualnej płyty naraz). Aplikacja obsługuje takie formaty plików obrazów, jak ISO, CUE, NRG, MDS/MDF, CCD i IMG. Warto wiedzieć, że WinCDEmu jest dostępny również w wersji przenośnej. Aby zamontować obraz płyty zapisany na dysku twardym, wystarczy kliknąć na niego prawym przyciskiem myszy, z menu kontekstowego wybrać pozycję **Wybierz literę dysku i zamontuj**. Następnie zobaczymy okno pozwalające wybrać literę dla montowanego dysku i jego typ. Gotowe. **Warto wiedzieć:** jeśli uruchomimy WinCDEmu na komputerze z napędem optycznym i klikniemy prawym przyciskiem myszy na ikonę fizycznej płyty, zobaczymy w menu kontekstowym polecenie **Utwórz obraz ISO**.

VIRTUAL CLONEDRIVE





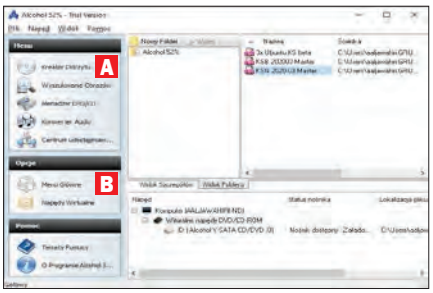
Virtual CloneDrive ma charakterystyczną ikonę owcy, jest darmowy do zastosowań domowych i pozwala dodać do systemu **do 15 wirtualnych napędów** jednocześnie. Virtual CloneDrive obsługuje pliki obrazów płyt CD, DVD oraz Blu-ray zapisane w formatach ISO, BIN, IMG, UDF, DVD i CCD. W odróżnieniu od WinCDEmu nie ma funkcji tworzenia cyfrowych wersji fizycznych nośników.
Program ma polską wersję językową, ale uruchamia się po angielsku. Żeby zmienić język na polski, wystarczy otworzyć okno aplikacji, na przykład korzystając z wyszukiwarki systemowej, przejść do zakładki **Languages**, wybrać **Polish** i kliknąć na **OK**. Warto pamiętać, że w oknie Virtual CloneDrive można także określić, ile napędów naraz może być montowanych. Aby zamontować plik obrazu, wystarczy na niego dwukrotnie kliknąć w oknie Eksploratora. Możemy też kliknąć prawym przyciskiem myszy na plik i wybrać polecenie **Zamontuj** – wtedy będziemy mogli wskazać wybraną literę dysku.

50 TAPET FULL HD PLANETA ZIEMIA

Do pobrania w formie tapet w KŚ+ (**www.ksplus.pl**) czekają na Czytelników piękne fotografie, które pomogą nabrać dystansu, swobodniej odetchnąć i podziwiać planetę Ziemię. **Zapraszamy!**

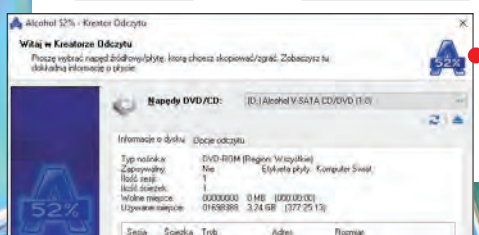
DO POBRANIA Z KŚ+ WWW.KSPLUS.PL

ALCOHOL 52% FREE

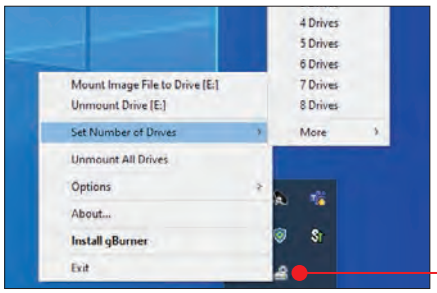


Alcohol 52% pozwala zamontować w systemie **do 31 wirtualnych napędów** jednocześnie. Obsługuje pliki obrazów płyt CD, DVD oraz Blu-ray zapisane w takich formatach, jak ISO, IMG, SUB, MDS, NRG, CUE, BIN, CDI, BWT, BWS, BWI oraz CCD.

Pozwala także na tworzenie plików obrazów płyt. Program radzi sobie nawet z nośnikami zabezpieczonymi takimi standardami, jak SafeDisc, SafeDisc2, StarForce, VOB ProtectCD oraz Laser Lock. Funkcję kopiowania płyt do pliku obrazu znajdziemy, klikając w oknie programu na **Kreator odczytu** **A**. Warto wiedzieć, że formaty plików, które mogą być montowane przez Alkohol 52% z menu kontekstowego w Eksploratorze, wybieramy w opcjach programu – trzeba kliknąć na **Menu główne** **B** i wybrać **Menu kontekstowe**.



GBURNER VIRTUAL DRIVE



gBurner Virtual Drive wyróżnia się największą liczbą obsługiwanych formatów plików obrazów płyt CD i DVD. Oprócz popularnych wspiera także te rzadsze: ISO, GBI / GBP, DAA, NRG, MDF / MDS, BIN / CUE, UIF, ISZ, ASHDISC, DMG, GI, BWI / B5I, IMG, CDI, PDI, NCD, LCD, CIF, P01, PXI, C2D, FCD , VCD. gBurner Virtual Drive pozwala stworzyć w systemie operacyjnym Windows **do 16 wirtualnych napędów**.

W czasie instalacji gBurner Virtual Drive konieczne jest dodanie do systemu operacyjnego sterownika. Program robi to sam, ale użytkownik musi się na to zgodzić. Aplikacja nie ma polskiej wersji językowej.

gBurner Virtual Drive obsługujemy, klikając na ikonę, którą znajdziemy w zasobniku systemowym.

Aby zamontować obraz płyty w wirtualnym napędzie, klikamy na **Mount Image File to Drive...** i wskazujemy plik obrazu płyty zapisany na dysku, żeby odmontować – na **Unmount Drive...**, a by ustalić liczbę wirtualnych napędów, wybieramy **Set Number of Drives**.

DAEMON TOOLS LITE

Jeden z najpopularniejszych programów do tworzenia wirtualnych napędów CD/DVD/Blu-ray. DAEMON Tools obsługuje obrazy płyt zapisane w formacie ISO, CUE/BIN, CCD, BWT, NRG, PDI, MDS i CDI. Pozwala także na pracę z plikami VHD oraz TrueCrypt. Umożliwia montowanie **do czterech napędów**.

Najnowsza, dziesiąta wersja programu wprowadziła spore zmiany w wyglądzie aplikacji, dopasowując go do prostoty Windows 10, i w odróżnieniu od poprzedniej nie zawiera zaawansowanych opcji emulacji technologii zabezpieczeń. Jedną z wad darmowej wersji jest wyświetlanie reklam i prezentowanie funkcji dostępnych tylko w wersji płatnej. Także podczas instalacji program proponuje dodatkowe, niepotrzebne aplikacje. Edycja Lite jest darmowa do użytku domowego (niekomercyjnego).

Obraz płyty w wirtualnym napędzie możemy zamontować na trzy sposoby: klikając na ikonę **Szybkie montowanie** w oknie programu, klikając na ikonę w zasobniku i wybierając **Montuj** lub klikając dwukrotnie na plik obrazu.

Fot. Jiri Vaclavek/123rf.com

UBUNTU 20

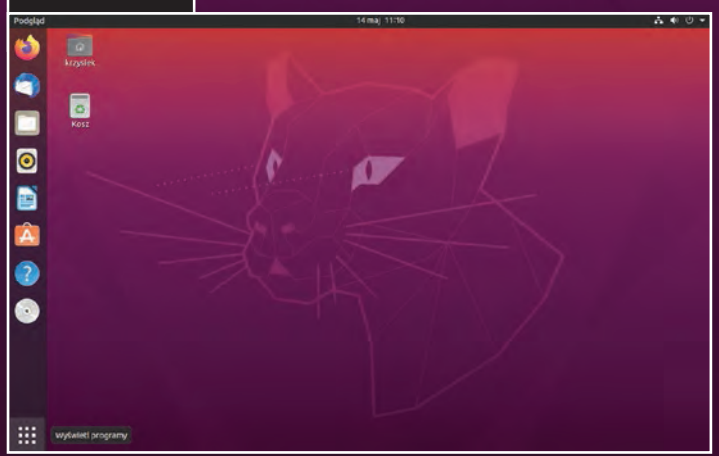
*Na płycie w tym numerze Komputer Świata znajdziemy najnowszą edycję Linuxa Ubuntu – **najbardziej znanego darmowego systemu operacyjnego** – w trzech odmianach. Są to: najpopularniejsza, czyli Ubuntu, alternatywna z efektownym pulpitem – Kubuntu, oraz najlżejsza, dla starszych komputerów – Lubuntu. Systemy na płycie są w wersji Live – **można je testować bez instalacji**. Poznajmy je*

Ubuntu to od wielu lat najpopularniejsza dystrybucja systemu Linux dla użytkowników domowych. Sama nazwa **Ubuntu** pochodzi z języka **zulu** i oznacza „człowieczeństwo wobec innych". System ten jest już dojrzałym produktem i ma za sobą niejedną rewolucyjną zmianę. Osoby, które miały z nim styczność kilka lat temu, mogą być mile zaskoczone podczas testowania najnowszej wersji. Obecna edycja ma nazwę kodową **Focal Fossa**, co można przetłumaczyć jako „Fokalna Fossa" – fossa to podobny do kota drapieżnik z Madagaskaru, a fokalna to taka, która skupia na sobie uwagę.

Jest to wersja **20.04 LTS**, dopisek LTS oznacza wersję o długim czasie wsparcia, aż do pięciu lat.

Jest to 49. oficjalnie wydana wersja systemu Ubuntu. Dla systemu, który jest tworzony od 2004 roku, to bardzo dużo iteracji, które eliminowały edycja po edycji kolejne błędy i rozszerzały możliwości systemu. Domyślnie Ubuntu jest oparte na zupełnie innej, jeszcze starszej dystrybucji – na **Debianie**. Dzięki temu użytkownicy uzyskują dostęp do jednej z największych baz oprogramowania i sterowników, co pozwala na bezproblemowe korzystanie z tego systemu na każdym laptopie i komputerze.

UBUNTU



Nowości

W najnowszej wersji środowisko graficzne to **GNOME** (a warto wiedzieć, że wielu użytkowników zrezygnowało z Ubuntu z powodu wcześniejszej zmiany na środowisko Unity). GNOME pozwala na wiele modyfikacji w systemie. W najnowszej wersji umożliwia między innymi tworzenie katalogów na aplikacje (patrz ilustracja obok).

Ponadto dodano wsparcie dla **WireGuard**, szybkiej i prostej sieci **VPN** zapewniającej dobre szyfrowanie.

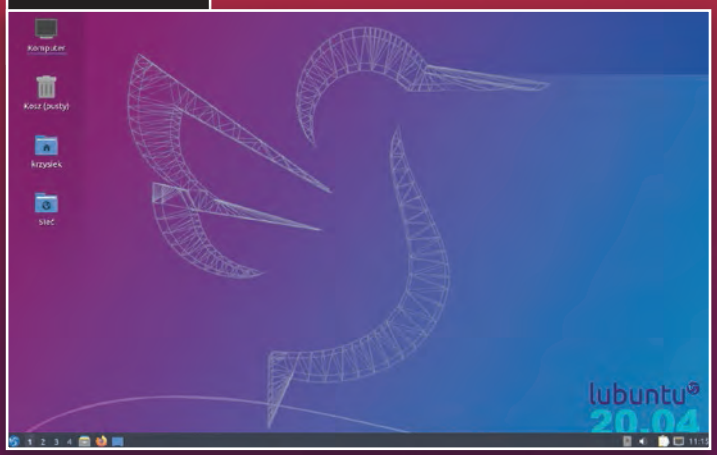
Poprawiono także obsługę systemu plików **ZFS**, który pozwala na zarządzanie dyskami o rozmiarach do 256 biliardów zettabajtów.

Uwaga! Ważną zmianą jest koniec wsparcia dla systemów 32-bitowych. Wersja 18.04 była ostatnią wersją, która była wydana na systemy 64- oraz 32-bit. Teraz wydawane będą

ubuntu kubuntu lubuntu

KUBUNTU

LUBUNTU



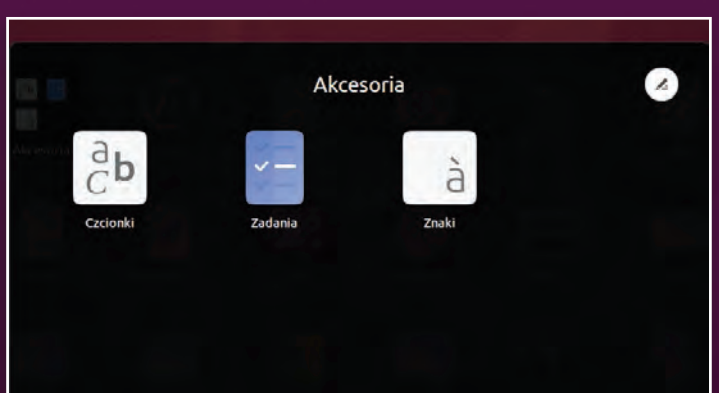
tylko i wyłącznie edycje 64-bitowe. Jest to spowodowane tym, że uznano, iż nie warto wkładać pracy w utrzymywanie dwóch wersji, kiedy praktycznie wszystkie komputery obecnie bez problemu wspierają wersję 64-bitową.

Dla każdego coś dobrego

Ubuntu jest przeznaczony głównie dla użytkowników początkujących, którzy oczekują stabilnej pracy systemu i pełnego wsparcia. Z jego obsługą poradzą sobie nawet zupełnie początkujący w świecie Linuxa.

Na płycie Komputer Świata znalazły się jeszcze dwie odmiany Ubuntu – **Kubuntu** oraz **Lubuntu**. Wchodzą one w skład tak zwanej inicjatywy Ubuntu Flavors, której głównym celem jest zapoznanie użytkowników z jak największą ilością różnych środowisk graficznych. Każde środowisko może zaoferować inne rozwiązania swoim użytkownikom i warto przetestować je wszystkie.

- **Kubuntu** jest oparte na **KDE PLasma**, które jest jednym z najbardziej widowiskowych środowisk. Świetnie wygląda, oferuje mnóstwo dodatkowych efektów specjalnych i można je dowolnie konfigurować. Sprawdzi się zarówno w zastosowaniach domowych, jak i w biurze.
- **Lubuntu** jest oparte na **LXQt**, wyróżnia się większą szybkością i lekkością w stosunku do standardowego Ubuntu. Sprawdzi się świetnie na słabszych maszynach, ponieważ ma mniejsze wymagania, a jeśli zależy nam na jak największej wydajności, to możemy z niego korzystać również na mocnych urządzeniach. **kd**



W celu utworzenia katalogu z aplikacjami należy w Launcherze Ubuntu przeciągnąć jedną ikonę na drugą. Folder zostanie utworzony automatycznie. Możemy dostosować jego nazwę, klikając na symbol długopisu w prawym górnym rogu

WYKORZYSTANIE ZASOBÓW PRZEZ SYSTEMY

Nazwa	Wykorzystanie pamięci RAM	Zajętość dysku po instalacji	Ilość zadań w tle	Czas startu systemu
Ubuntu	755 MB	8,1 GB	127	56s
Kubuntu	447 MB	8,3 GB	83	50s
Lubuntu	310 MB	4,9 GB	82	44s
Windows 10	1778 MB	27,4 GB	143	54s

Powyższe dane zostały zarejestrowane na zestawie z MSI B450 TOMAHAWK MAX, AMD RYZEN 5 3600, Corsair Vengeance LPX 16GB 3000. Pomiary wykonano po standardowej instalacji każdego z systemów i uruchomieniu.

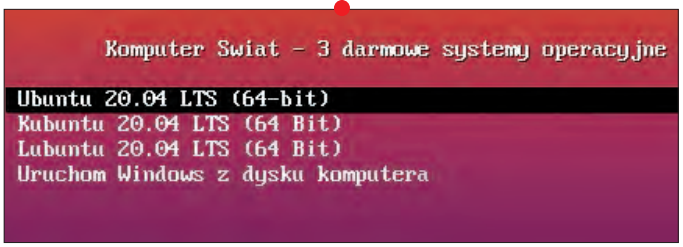
>

URUCHAMIANIE LINUXA W WERSJI LIVE Z NOŚNIKA

Na płycie znajdują się trzy systemy w wersji Live, dzięki czemu można je testować bez instalacji – **Ubuntu**, **Kubuntu** oraz **Lubuntu**. Możemy uruchomić wybrany przez nas system bezpośrednio z płyty DVD lub utworzyć specjalny bootowalny pendrive z wybraną przez nas wersją systemu (patrz wskazówka obok).

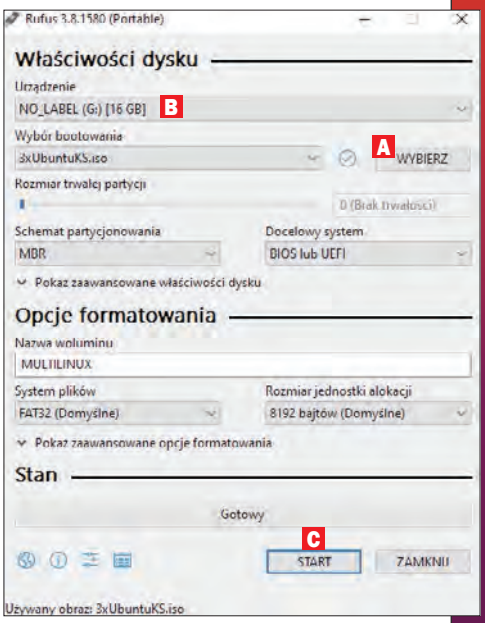
1 Aby uruchomić Linuxa z nośnika, bez instalacji, umieszczamy go w komputerze, a następnie wyłączamy pecet. Po ponownym uruchomieniu, jeśli nasza płyta główna obsługuje Boot Menu, wciskamy odpowiedni klawisz, często jest to F8. Jeśli nic się nie dzieje i zacznie się uruchamiać Windows, trzeba ponownie uruchomić komputer i dostać się do BIOS-u. Jak to zrobić, dowiemy się z ekranu podczas startu komputera (informacja powinna być widoczna po wyświetleniu logo producenta). Jeżeli nasz komputer uruchamia się zbyt szybko, i nie wiemy, jaki to klawisz, możemy to sprawdzić w instrukcji obsługi naszej płyty. Standardowo jest to jeden z klawiszy: F2, F10, F12 lub delete.

2 Następnie trzeba odnaleźć zakładkę **Boot** i ustawić priorytet bootowania na napęd DVD lub pendrive. Zatwierdzamy zmiany i restartujemy urządzenie. Teraz powinien pokazać się nam taki widok. Za pomocą strzałek możemy dokonać wyboru, z jakiego systemu chcemy skorzystać. Jeśli przez jakiś czas sami nie wybierzemy systemu, automatycznie uruchomi się Ubuntu 20.04.



BOOTOWALNY PENDRIVE

Jeżeli nie mamy w komputerze napędu optycznego i nie możemy korzystać z płyt DVD, możemy utworzyć bootowalny pendrive z Linuxami.
W tym celu należy pobrać obraz ISO płyty Komputer Świata z KŚ+ (**ksplus.pl**) i za pomocą na przykład programu Rufus (znajdziemy go w folderze pobranej płyty po jej zamontowaniu w systemie) stworzyć bootowalny pendrive z wszystkimi dostępnymi na płycie systemami. Oto jak to zrobić.



1 Pobieramy z KŚ+ i zapisujemy na dysku ISO płyty. Podłączamy nośnik USB do naszego komputera. Pendrive powinien mieć przynajmniej 8 GB. **Uwaga!** Nośnik USB nie może zawierać żadnych ważnych danych – wszystkie zostaną bezpowrotnie usunięte.

2 Uruchamiamy program Rufus. W jego oknie klikamy na **Wybierz** A i wskazujemy pobrany obraz ISO jako plik źródłowy.

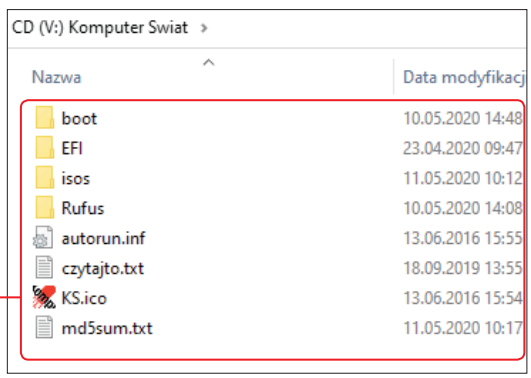
3 W oknie Rufusa upewniamy się, że jest wybrany odpowiedni nośnik do instalacji B i klikamy na **Start** C. Po zakończeniu procesu możemy zamknąć komputer i uruchomić dowolny z trzech systemów z naszego pendrive'a w sposób opisany we wcześniejszej poradzie).

NOWA MOŻLIWOŚĆ: EKSPRESOWY BOOTOWALNY PENDRIVE

Jeśli nasz komputer wspiera technologię **UEFI**, możemy ekspresowo przygotować bootowalny nośnik USB. Potrzebny będzie nam jedynie pendrive o pojemności przynajmniej 8 GB, który jest rozpoznawany przez system Windows jako pamięć przenośna, a nie dysk zewnętrzny.

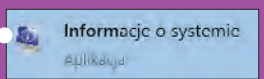
1 Pobieramy z serwisu KŚ+ (ksplus.pl) obraz ISO płyty z trzema systemami Linux, montujemy płytę w systemie, a następnie kopiujemy jej całą zawartość bezpośrednio na nośnik USB.

2 Następnie uruchamiamy ponownie komputer i w Boot Menu wskazujemy jako nośnik startowy – USB.

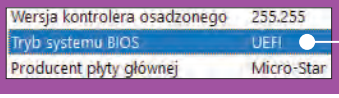


JAK SPRAWDZIĆ, CZY NASZ KOMPUTER WSPIERA TECHNOLOGIĘ UEFI

Uwaga! Metoda ta działa tylko, jeśli nasz system wspiera UEFI. A czy tak jest, możemy sprawdzić z poziomu systemu Windows. W wyszukiwarkę systemową wpisujemy **Informacje o systemie** i klikamy na wyszukaną pozycję.

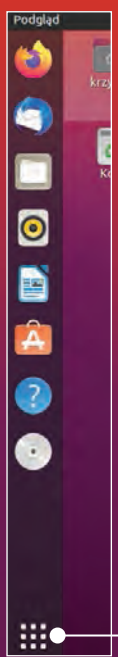


Następnie po prawej stronie odnajdujemy wpis **Tryb systemu BIOS**. Jeśli obok niego jest wpis **UEFI**, opisana obok metoda zadziała, a jeżeli jest wpis **Legacy** – nie zadziała (w takim wypadku trzeba utworzyć bootowalny nośnik za pomocą programu Rufus, jak we wskazówce powyżej – to najbardziej uniwersalny i niezawodny sposób).



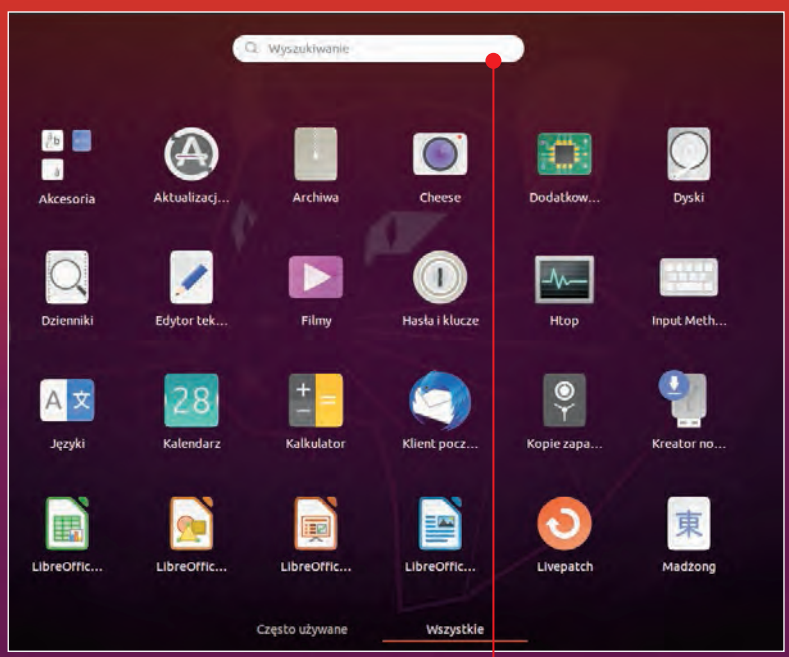
PIERWSZE KROKI W UBUNTU

Dzięki wersji Live można przetestować Ubuntu bez instalacji na dysku twardym. Pozwala to sprawdzić, czy odpowiada nam interfejs systemu, czy nasze urządzenia są poprawnie rozpoznawane i ogólnie – czy możemy bez problemu, wygodnie korzystać z komputera, używając tego systemu.



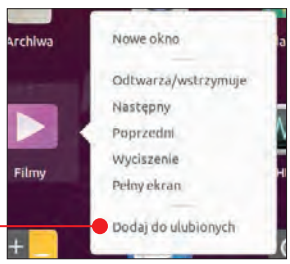
Launcher

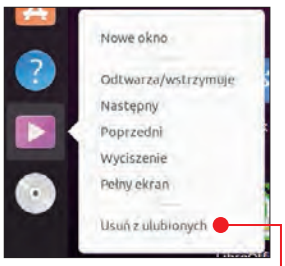
Jedną z największych zalet systemów Linux jest to, że od razu po instalacji mamy dostęp do dużej ilości gotowego do użycia oprogramowania – przeglądarki internetowej, pakietu biurowego, odtwarzacza multimediów czy też edytora graficznego. Po uruchomieniu systemu pojawi się główny ekran interfejsu graficznego **GNOME**. Na lewej krawędzi ekranu ulokowany jest pasek z ulubionymi aplikacjami – to tak zwany **Dock Launcher**. Na samym dole ma on ikonę, po kliknięciu na którą otwiera się okno Launchera. Daje ono dostęp do wszystkich zainstalowanych w systemie aplikacji. Launcher obsługuje się bardzo intuicyjnie. Wystarczy kliknąć na ikonę wybranego programu, aby go uruchomić. Możemy też przeciągać ikony na siebie w celu utworzenia katalogów z aplikacjami. Takie sortowanie pozwala przy dużej liczbie aplikacji łatwiej odnaleźć potrzebny program. Możemy również skorzystać z paska wyszukiwania, który znajduje się w górnej części okna.



DODAJEMY I USUWAMY PROGRAMY NA PASKU BOCZNYM

1 Aby dodać aplikację do paska po lewej stronie ekranu, musimy uruchomić Launcher, następnie kliknąć prawym przyciskiem myszy na wybrany program, a potem w menu dialogowym na opcję **Dodaj do ulubionych**.



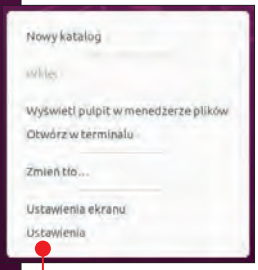


2 W celu usunięcia programu z paska ulubionych wystarczy kliknąć na niego prawym przyciskiem myszy i wybrać z menu dialogowego opcję **Usuń z ulubionych**.

ZMIENIAMY MOTYW GRAFICZNY OKIEN

W Ubuntu możemy wybrać standardowo jeden z trzech motywów graficznych dla okien otwieranych w systemie. Wystarczy w **Ustawieniach** systemu przejść do zakładki **Wygląd** i kliknąć na jedną z trzech opcji.

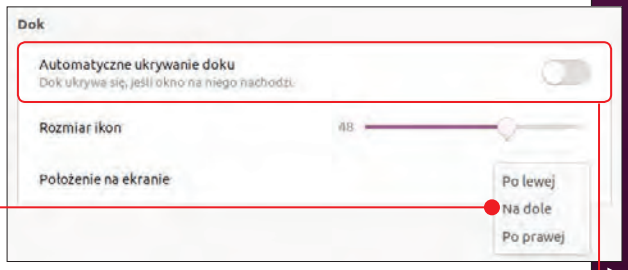
ZMIENIAMY POŁOŻENIA PASKA ULUBIONYCH



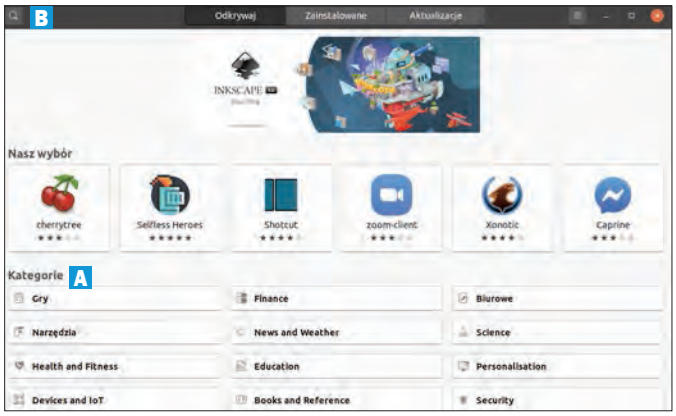
Jeśli przeszkadza nam położenia paska ulubionych, możemy go przesunąć na inną krawędź ekranu.

1 Klikamy prawym przyciskiem myszy na puste miejsce na pulpicie i wybieramy opcję **Ustawienia**.

2 Potem po lewej stronie klikamy na **Wygląd** i po prawej w sekcji **Dok** w pozycji **Położenie na ekranie** wybieramy jedną z opcji. Dodatkowo warto włączyć **Automatyczne ukrywanie doku**.



SKLEP Z APLIKACJAMI

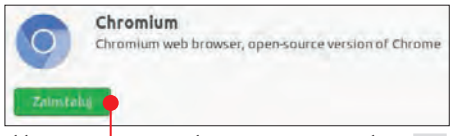


Ubuntu jest jedną z pierwszych dystrybucji, w których wprowadzono interfejs graficzny do instalowania oprogramowania. Jest to **Ubuntu Software** – sklep z aplikacjami. Wystarczy znaleźć w nim potrzebny nam program i rozpocząć jego pobieranie oraz instalowanie. Proces ten przypomina instalowanie aplikacji na smartfonach z Androidem.

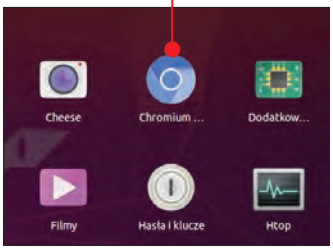
1 Uruchamiamy aplikację Ubuntu Software.

2 Następnie możemy szukać aplikacji w kategoriach tematycznych **A**, możemy także skorzystać z wyszukiwarki **B** znajdującej się w lewym górnym rogu okna.

3 Aby zainstalować wybrany program, wystarczy na niego kliknąć, a potem kliknąć na **Zainstaluj**.

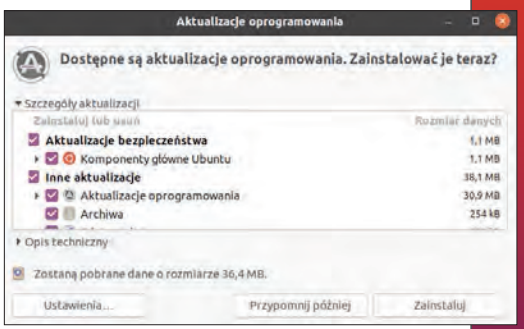


4 Po zakończeniu instalacji nowy program automatycznie zostanie dodany do **Launchera**, skąd będziemy mogli go uruchomić.

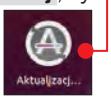


AKTUALIZACJE W UBUNTU

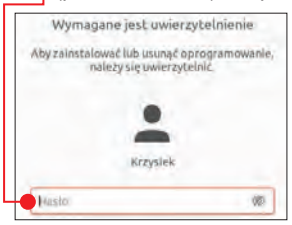
Warto wiedzieć, że w systemie Ubuntu aktualizacje są w pewnej części automatyczne – w trakcie pracy system co jakiś czas wyszukuje aktualizacje i informuje o możliwości ich pobrania oraz instalacji. Wyjątek stanowią aktualizacje bezpieczeństwa, które są pobierane i instalowane automatycznie. Ubuntu pozwala również na pełną kontrolę nad procesem aktualizowania, a nawet na całkowite ich zablokowanie, czego nie zalecamy. **Uwaga!** W wersji Live zmiany wprowadzone przez aktualizacje nie zostaną zapisane, więc warto przeprowadzać aktualizację, tylko jeśli zainstalowaliśmy system na dysku (patrz strona 78).



1 Jeśli system wykryje, że są dostępne aktualizacje, pojawi się odpowiedni monit na środku ekranu. Jeżeli sami chcemy sprawdzić dostępność aktualizacji, należy w Launcherze kliknąć na **Aktualizacje oprogramowania** – zostaną wyszukane dostępne aktualizacje. Możemy wtedy kliknąć na **Szczegóły aktualizacji**, by sprawdzić, jakie pakiety zostaną zaktualizowane.



2 Po kliknięciu na **Zainstaluj** musimy podać hasło administratora (patrz strona 78) i rozpocznie się proces aktualizacji. **Warto wiedzieć:** Jeśli jednak zdecydujemy się przeprowadzić aktualizację w wersji Live, nie zobaczymy okna na hasło. W wersji Live zadania wymagające uprawnień administratora realizujemy w Terminalu, zaczynając od wpisania **sudo**. By rozpocząć aktualizację, wpisujemy: **sudo apt-get update**.

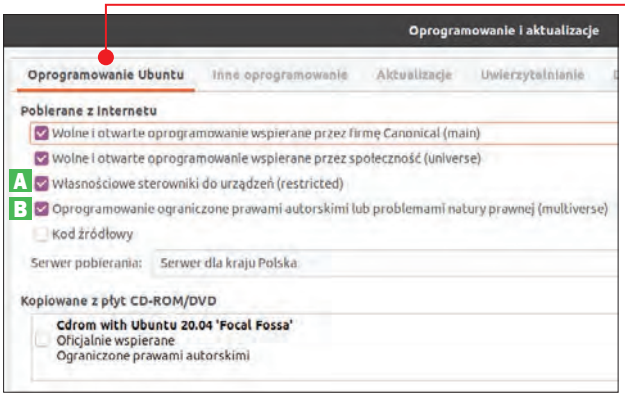


3 Jedną z zalet aktualizacji w Linuxie jest to, że tylko sporadycznie wymagają restartu komputera, więc w niewielkim stopniu przeszkadzają w pracy.

DLA ZAAWANSOWANYCH

DODATKOWE OPROGRAMOWANIE I STEROWNIKI

Domyślnie w centrum aktualizacji oraz oprogramowania Ubuntu dostępne są tylko i wyłącznie sprawdzone pakiety i aplikacje Open Source. Nie ma tam programów, które nie są otwartoźródłowe ani do firmowych sterowników, na przykład do kart graficznych. Przy normalnej pracy i przeglądaniu internetu może to nie przeszkadzać. Jeśli jednak zamierzamy grać lub edytować pliki multimedialne, pełna obsługa właściwych sterowników jest niezbędna, ponieważ zapewnia optymalną wydajność sprzętu.

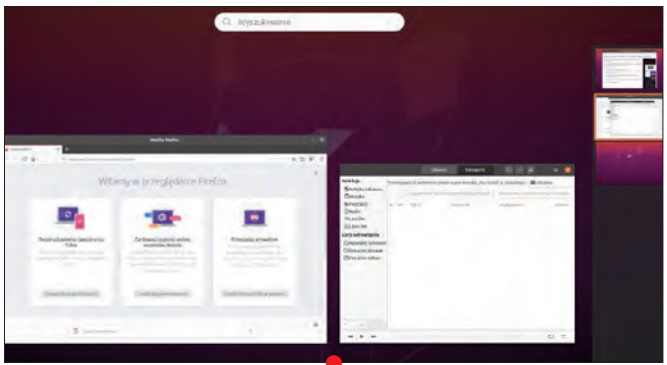


1 Po uruchomieniu aplikacji **Aktualizacje oprogramowania** klikamy na **Ustawienia** na pierwszym ekranie.

2 Teraz na górnym pasku klikamy na **Oprogramowanie Ubuntu**, a poniżej zaznaczamy opcje pobierania sterowników **A** i oprogramowania ograniczonego prawami autorskimi **B**.

3 W zakładce **Dodatkowe sterowniki** wybieramy opcję korzystania z dodatkowych sterowników producentów, na przykład dla karty graficznej.

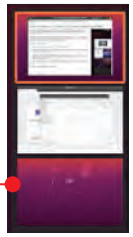
KORZYSTAMY Z OBSZARÓW ROBOCZYCH



Jeśli jeden ekran roboczy to dla nas za mało, warto dodać kolejne. W Ubuntu od razu po zainstalowaniu możemy korzystać z dwóch, a jeśli potrzebujemy więcej, możemy łatwo zwiększyć tę liczbę.

1 Obszarami roboczymi zarządzamy z poziomu ekranu podglądu, a dostęp do niego uzyskujemy, wciskając na klawiaturze [⊞] lub klikając w lewym górnym rogu pulpitu na napis **Podgląd**.

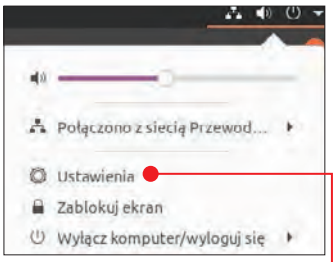
2 Na środku ekranu zostaną wtedy wyświetlone aktywne okna z danego obszaru roboczego. Jeśli chcemy zacząć korzystać z kolejnego po prawej stronie, możemy kliknąć na pusty obszar roboczy, który znajduje się na pasku.



3 Automatycznie po przejściu na nowy obszar zostanie dodany kolejny.

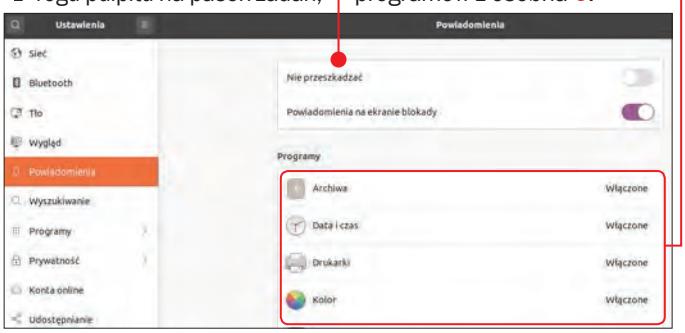
POWIADOMIENIA I TRYB CICHY

W Ubuntu powiadomienia są kontrolowane przez system i każda dodatkowa aplikacja, która ma wyświetlać jakiekolwiek informacje na naszym ekranie, musi mieć zatwierdzony dostęp do funkcji powiadomień. Domyślnie przy instalacji jest on przyznawany automatycznie. Jeżeli jednak okaże się, że powiadomienia nas irytują, możemy je wyłączyć całkowicie. Lepiej i wygodniej jest jednak korzystać z opcji **Nie przeszkadzać**, która blokuje wszystkie powiadomienia, kiedy jest włączona.



1 Klikamy w prawym górnym rogu pulpitu na pasek zadań, a następnie z rozwiniętego menu wybieramy **Ustawienia**.

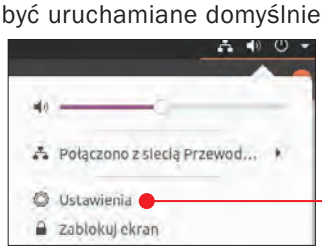
2 Teraz po lewej stronie klikamy na **Powiadomienia**, a po prawej aktywujemy opcję **Nie przeszkadzać**. **Warto wiedzieć:** W tym menu możemy też kontrolować powiadomienia wszystkich programów z osobna.



DLA ZAAWANSOWANYCH

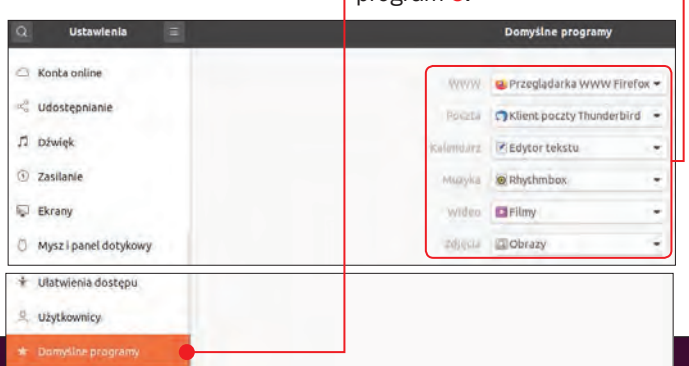
DOMYŚLNE PROGRAMY

Podobnie jak w systemie Windows w Ubuntu możemy kontrolować, które programy mają być uruchamiane domyślnie przy otwieraniu plików określonego typu.



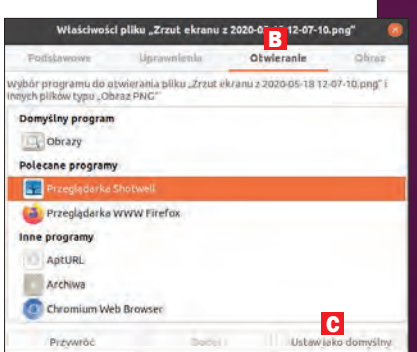
1 Klikamy w prawym górnym rogu pulpitu na pasek zadań, a następnie na **Ustawienia**.

2 Teraz po lewej stronie klikamy na **Domyślne programy**, a po prawej przy każdej z kategorii możemy wybrać domyślny program.

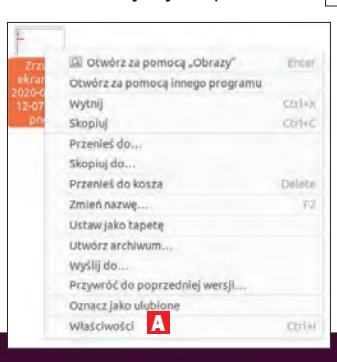


DOMYŚLNE – DOKŁADNIEJ

Jeśli konfiguracja opisana obok jest dla nas niewystarczająca, możemy kontrolować domyślny program dla wybranych formatów plików. Dzięki temu na przykład część plików graficznych będzie uruchamiana w jednym programie, a część w innym, zdefiniowanym przez nas.



1 Klikamy prawym przyciskiem myszy na plik o rozszerzeniu, dla którego chcemy zmienić domyślny program, i w menu dialogowym klikamy na **Właściwości** A.



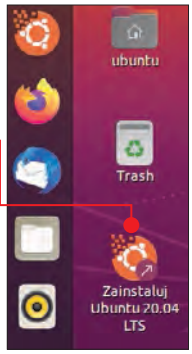
2 Na górnym pasku klikamy na **Otwieranie** B, a potem wskazujemy program, który ma być używany jako domyślny, i klikamy na **Ustaw jako domyślny** C.

INSTALACJA SYSTEMU

Po przetestowaniu Ubuntu w wersji Live możemy podjąć decyzję o jego instalacji. Dzięki temu będziemy mogli w pełni korzystać ze wszystkich funkcji systemu, a wprowadzane przez nas zmiany w konfiguracji, tworzone pliki i instalowane programy nie będą kasowane przy ponownych rozruchach. Jest to ważne między innymi dlatego, że tylko w zainstalowanym na dysku systemie możemy instalować dodatkowe sterowniki, ktore pozwolą nam korzystać z urządzeń niewspółpracujących z Ubuntu w trybie Live, którego zadaniem jest tylko ogólne zaprezentowanie systemu i jego funkcjonalności.

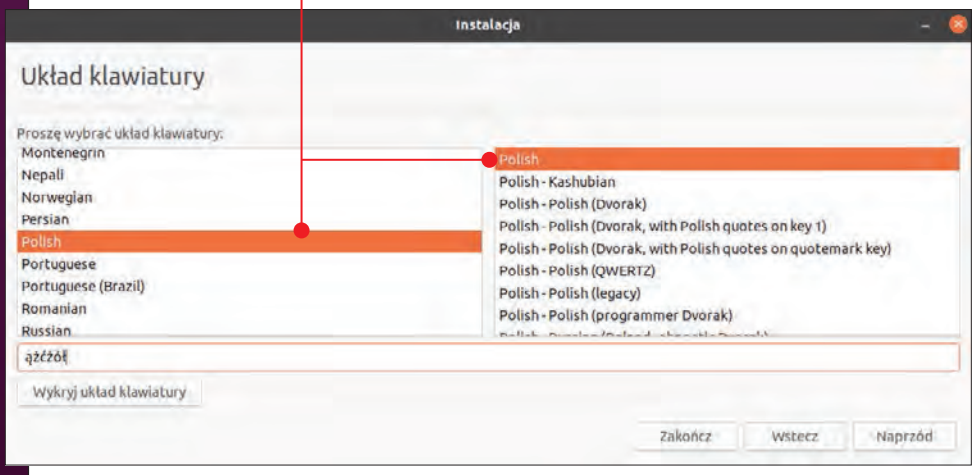
Uwaga! Instalując Linuxa na tym samym komputerze, na którym mamy już zainstalowany Windows, uważajmy, aby podczas procesu instalacji nie nadpisać Windows, czyli nie zainstalować Linuxa na tej samej partycji. W takim wypadku Windows zostanie bezpowrotnie usunięty. Dlatego najbezpieczniej jest zainstalować Linuxa na dodatkowym dysku.

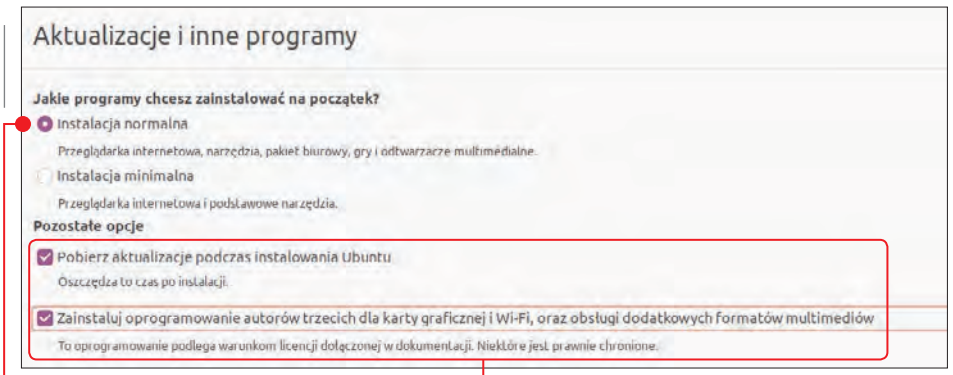
1 Po uruchomieniu trybu Live dla Ubuntu (strona 74) klikamy dwukrotnie na pulpicie na **Zainstaluj Ubuntu**.



2 Wybieramy z okna po lewej stronie język polski i klikamy na przycisk **Naprzód**.

3 W następnym oknie wybieramy układ klawiatury **Polish – Polish** i sprawdzamy poprawność znaków wpisywanych z klawiatury – jeśli wszystko działa poprawnie, klikamy na **Naprzód**.

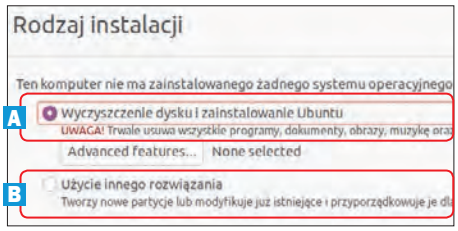


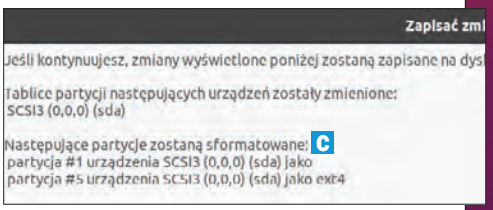


4 Następnie nawiązujemy połączenie z internetem i decydujemy, jakiego typu instalację chcemy przeprowadzić. Zaleca się wybranie opcji **Instalacja normalna** oraz zaznaczenie opcji – **Pobierz aktualizacje** oraz **Zainstaluj oprogramowanie autorów trzecich**. Pozwoli to później uniknąć problemów ze źle wykrytym sprzętem.

5 W kolejnym oknie wybieramy pierwszą opcję **A**, jeżeli instalujemy Ubuntu na nowym dysku. Jeśli mamy w komputerze inny nośnik z dodatkowym systemem, na przykład Windows, zostanie on wykryty, a my zostaniemy poinformowani, na jakiej znajduje się partycji i nośniku. Wtedy wybieramy opcję **Użycie innego rozwiązania** **B**, klikamy na **Zainstaluj** i postępujemy według zaleceń kreatora.

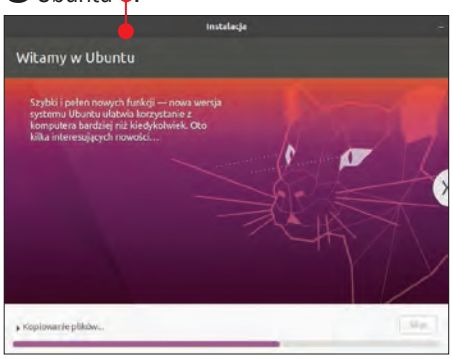
6 Potwierdzamy informacje o formatowaniu **C**, klikając na **Naprzód**, a w kolejnym oknie określamy strefę czasową.



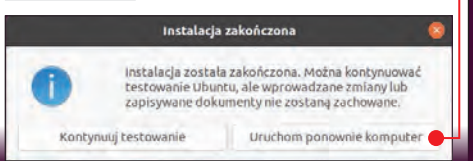


7 W ostatnim kroku podajemy nasze dane użytkownika, tworząc tym samym pierwsze konto, które zarazem będzie miało uprawnienia administratora. Podanego przez nas w tym formularzu hasła będziemy używać do uwierzytelniania, na przykład przy instalowaniu programów lub aktualizowaniu systemu.

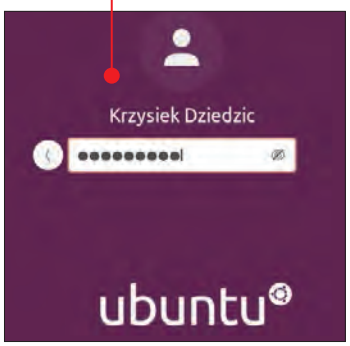
8 Po tym kroku rozpocznie się instalacja Ubuntu.



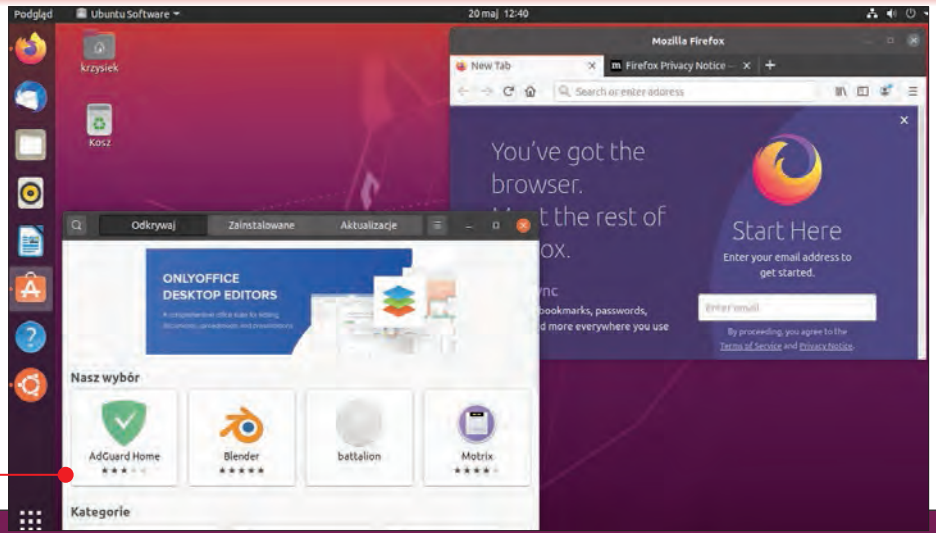
9 Po jej zakończeniu usuwamy nośnik instalacyjny i klikamy na **Uruchom ponownie komputer**.



10 Po ponownym uruchomieniu podajemy hasło i naciskamy klawisz enter.



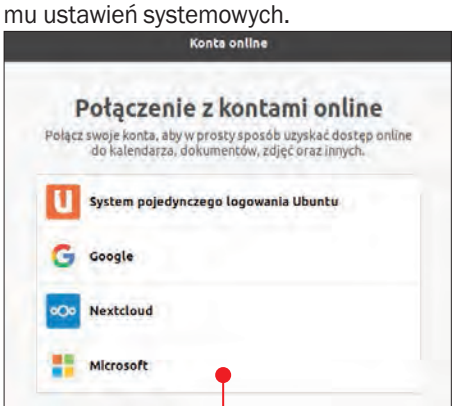
11 Od teraz możemy korzystać z nowo zainstalowanego systemu.



INTEGRACJA Z KONTAMI W CHMURZE

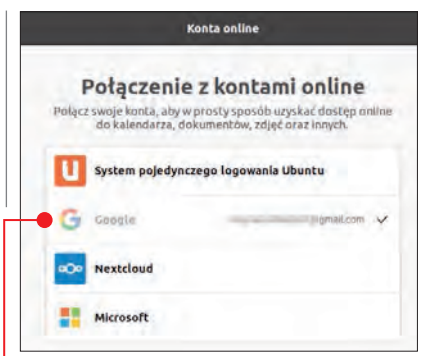
W Ubuntu od razu po zainstalowaniu zostanie uruchomiony konfigurator połączenia kont online. Dzięki niemu możemy dodać w systemie nasze konta chmurowe, co pozwoli na ich integrację z Ubuntu i na przykład synchronizację kalendarzy, dokumentów i innych danych.

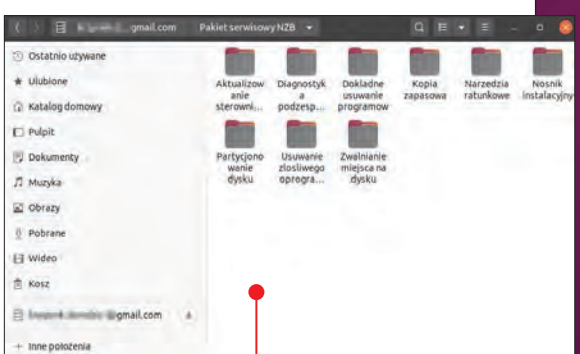
Uwaga! Jeśli będziemy chcieli w przyszłości dodać inne konta, możemy to zrobić z poziomu ustawień systemowych.



1 Klikamy na konto, które chcemy dodać, na przykład Google, podajemy dane logowania i przechodzimy **Dalej**.

2 Zezwalamy na dostęp do wszystkich danych konta, klikając na **Dalej**. Następnie w głównym oknie zarządzania kontami online znów klikamy na **Dalej**.

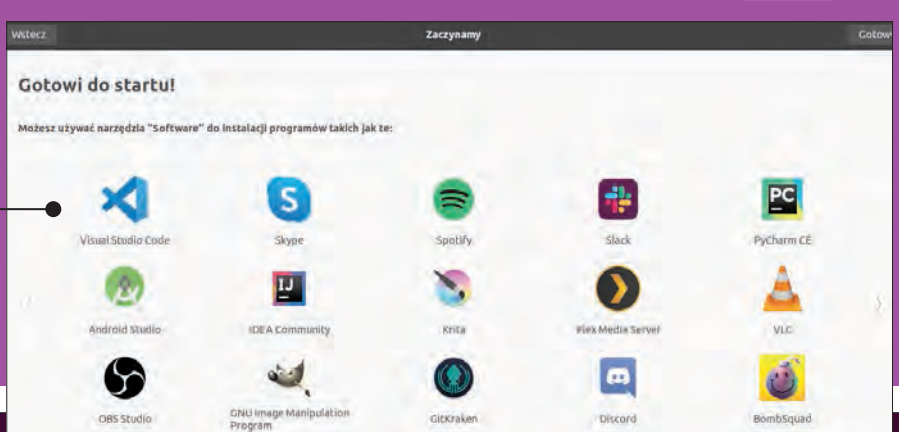




Warto wiedzieć: Dzięki konfiguracji konta Google w menedżerze plików będziemy mieli dostęp do naszego dysku Google i wszystkich plików, które na nim przechowujemy. Podobnie, gdy dodamy konto Microsoft, będziemy mieć dostęp poprzez menedżer plików do dysku OneDrive i zapisanych na nim plików. To wygodny sposób zarządzania plikami w chmurze.

INSTALACJA DODATKOWYCH PROGRAMÓW WPROST Z KREATORA POCZĄTKOWEGO

W kolejnym oknie konfiguracyjnym, które zobaczymy po zainstalowaniu systemu, możemy od razu zacząć dodawać programy, które są najczęściej instalowane przez innych użytkowników, takie jak **Skype** czy **GIMP**. Wystarczy kliknąć na program, a następnie na **Zainstaluj**.

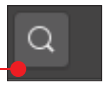


DLA ZAAWANSOWANYCH

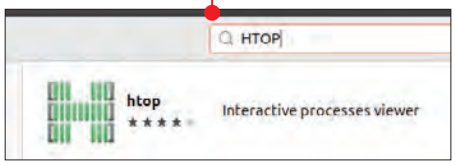
SZCZEGÓŁOWE STATYSTYKI SYSTEMU I WYKORZYSTANIA PODZESPOŁÓW

Jeśli chcemy poznać dokładne wykorzystanie w naszym systemie pamięci RAM lub dowiedzieć się, jakie procesy są uruchomione i zużywają najwięcej mocy obliczeniowej procesora, musimy skorzystać z dodatkowego oprogramowania. Jednym z najlepszych programów do tego typu analizy jest **Htop**. Możemy go zainstalować poprzez centrum oprogramowania lub terminal.

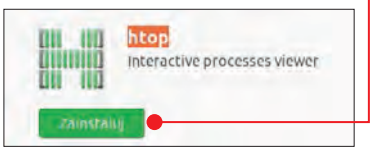
1 Uruchamiamy **Ubuntu Software** i klikamy na symbol wyszukiwania w lewym górnym rogu.



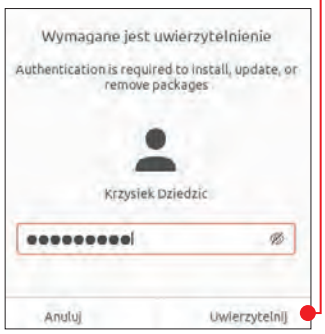
2 Wpisujemy **Htop** i klikamy na pierwszą pozycję od góry.



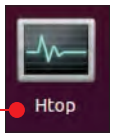
3 Następnie klikamy na **Zainstaluj**.



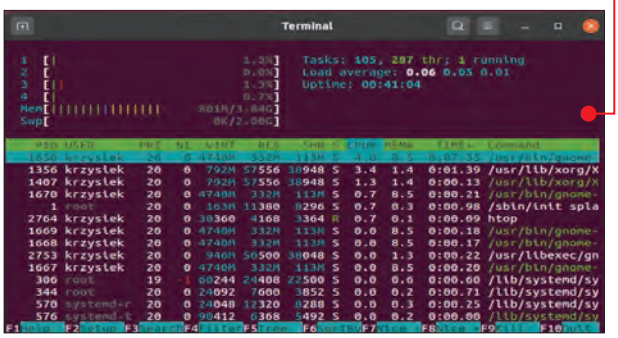
4 Podajemy hasło administratora i klikamy na **Uwierzytelnij**.



5 Otwieramy **Launcher** i klikamy na ikonę **Htop**.



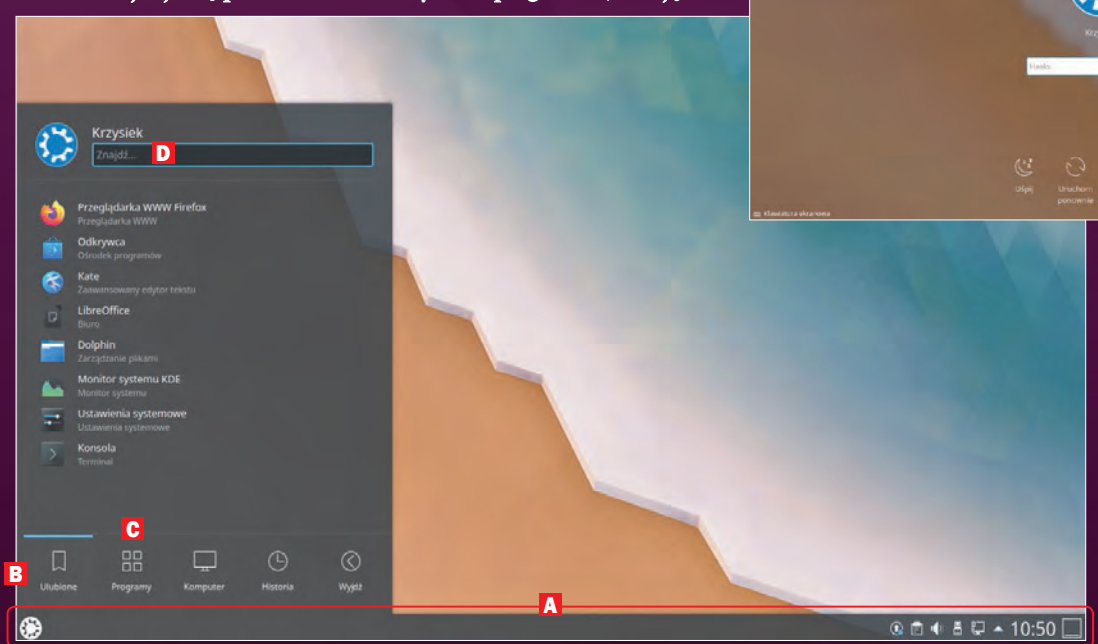
6 Po chwili uruchomiony zostanie Terminal z aktywnym programem Htop. Cyfry **1**, **2**, **3**, **4** w lewym górnym rogu oznaczają poszczególne wątki procesora, **Mem** – wykorzystanie pamięci RAM, a w dolnej części okna możemy sprawdzić procesy aktualnie aktywne w systemie.

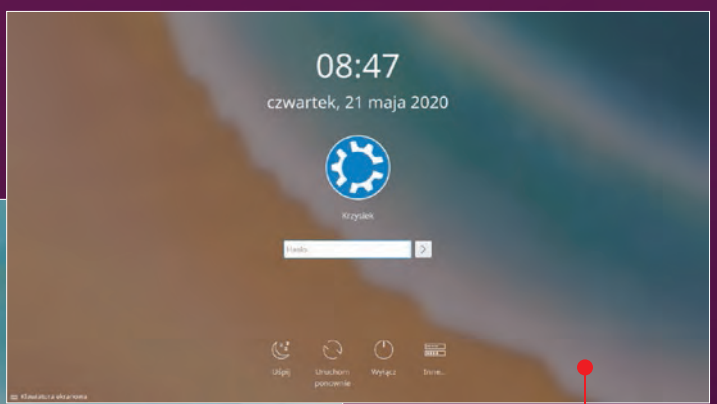


POZNAJEMY KUBUNTU

Po załadowaniu pulpitu będziemy mogli korzystać z systemu, którego wygląd oraz układ nieco przypomina ten znany nam z Windows. Na dole ekranu znajduje się pasek zadań **A**, a w jego lewym rogu jest menu startowe **B**.

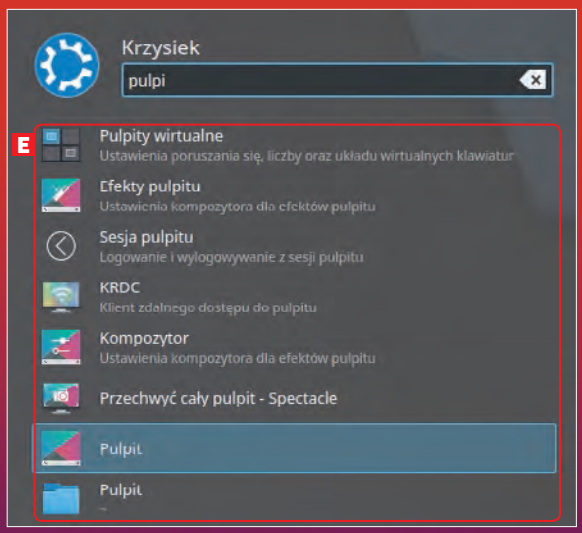
Po jego uruchomieniu uzyskamy dostęp do listy ulubionych programów. Możemy przejść do widoku wszystkich programów, klikając na **Programy** **C**. Dodatkowo możemy skorzystać z paska wyszukiwania **D**, aby odszukać potrzebny nam program. Pole wyszukiwania pozwala również na przeszukiwanie dysku w celu odnalezienia plików oraz ustawień systemowych **E**, co znacznie przyspiesza pracę z sys-

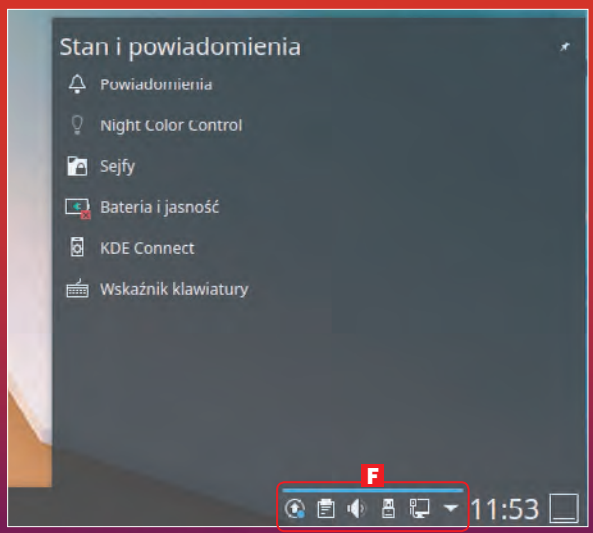




Ekran logowania Kubuntu jest bardzo przejrzysty i wykorzystuje efekt rozmycia dla tła pulpitu. Z poziomu tego ekranu możemy zalogować się lub zarządzać stanem komputera – uśpić, wyłączyć albo uruchomić ponownie

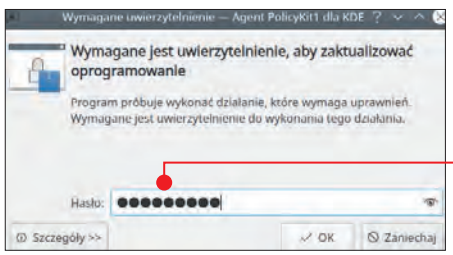
temem i nie wymaga od użytkownika zbyt dużej wiedzy na temat położenia i umiejscowienia poszczególnych opcji – wszystko można wyszukać. Po prawej stronie paska znajdziemy obszar zasobnika systemowego **F** z powiadomieniami. Dzięki niemu możemy szybko zarządzać najważniejszymi opcjami w systemie i uzyskać dotęp do ustawień połączenia sieciowego, głośności, schowka oraz do informacji o aktualizacjach.



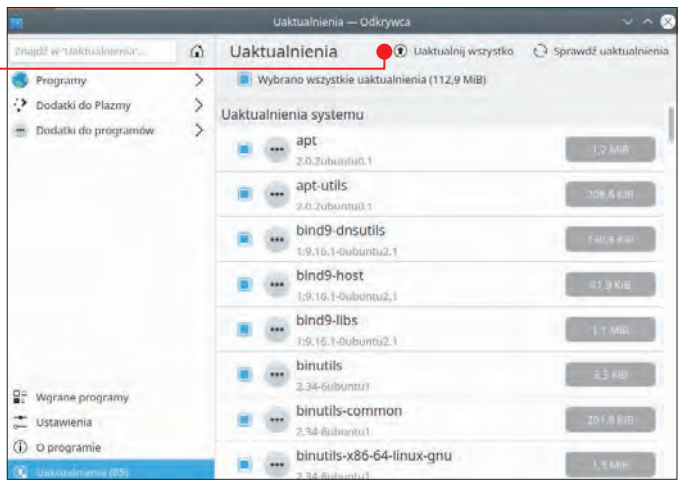


AKTUALIZACJE

W Kubuntu podobnie jak w Ubuntu aktualizacje sprawdzane są automatycznie, a użytkownik jest informowany o możliwości ich pobrania oraz instalacji.

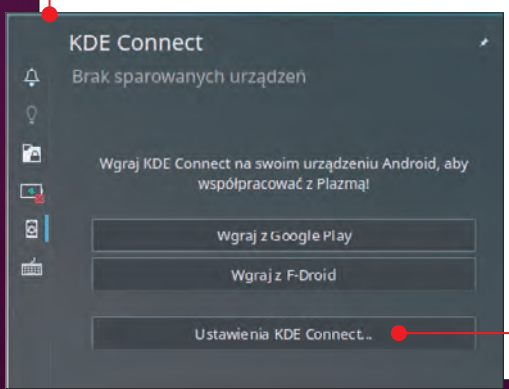


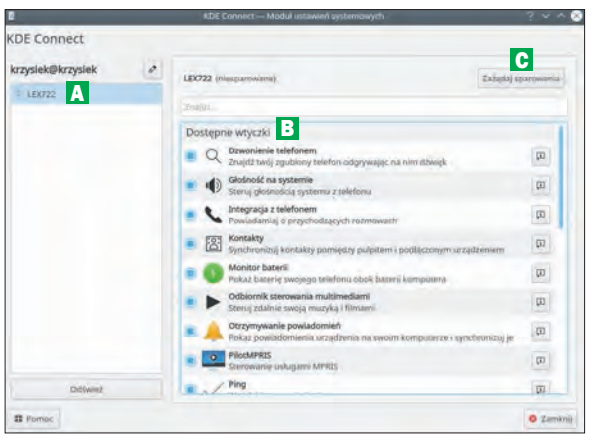
W celu zaktualizowania systemu i aplikacji klikamy na powiadomienie o aktualizacji na pasku zadań. Potem w nowym oknie na górnym pasku na **Uaktualnij wszystko**. Podajemy hasło administratora i klikamy na **OK** w celu rozpoczęcia pobierania i instalowania aktualizacji.

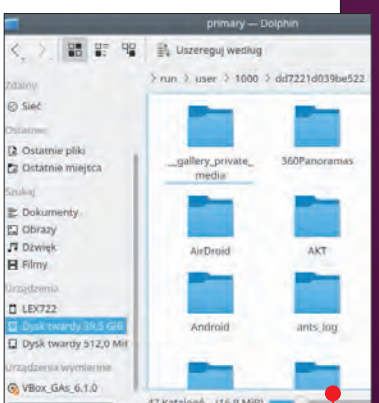


KDE CONNECT

Jednym z ciekawszych rozwiązań dostępnych w Kubuntu jest specjalna aplikacja **KDE Connect**, która umożliwia połączenie się ze smartfonem pracującym z systemem Android. Do połączenia niezbędne jest zainstalowanie na smartfonie aplikacji ze sklepu Google Play.







1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu aplikacji na smartfonie na komputerze klikamy na **Ustawienia KDE Connect**. W celu sparowania telefonu z komputerem oba urządzenia muszą być podłączone do tej samej sieci.

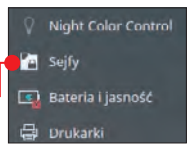
2 Następnie z okna po lewej stronie wybieramy nasz smartfon **A**, a po prawej stronie zaznaczamy wszystkie wtyczki **B** i klikamy na **Zażądaj sparowania C**.

3 Na telefonie potwierdzamy chęć sparowania. Należy jeszcze w smartfonie przyznać odpowiednie uprawnienia aplikacji i możemy rozpocząć korzystanie ze smartfona przez komputer – będziemy mogli wygodnie wysyłać SMS-y czy przesyłać pliki.

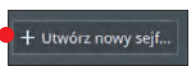
SEJFY

Kubuntu standardowo oferuje aplikację **Sejfy**, która umożliwia utworzenie zaszyfrowanego magazynu na dane. Ukryte w sejfie pliki będą dostępne tylko dla osób, które znają hasło.

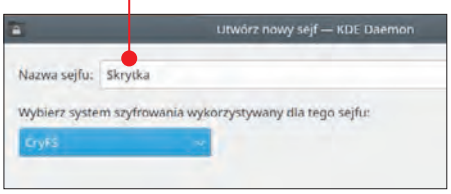
1 Klikamy na strzałkę w zasobniku systemowym, a następnie na **Sejfy**.

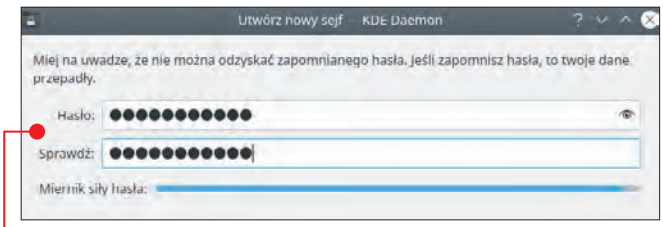


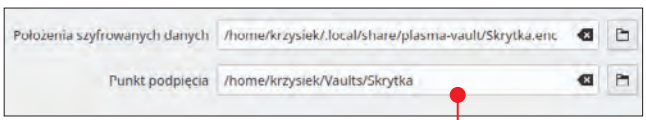
2 Teraz klikamy na **Utwórz nowy sejf**.



3 Podajemy nazwę sejfu i klikamy na **Następny**.



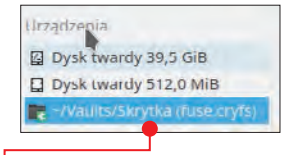


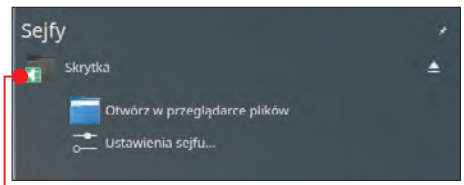


4 Przechodzimy przez kolejne ekrany, aż dojdziemy do ekranu z tworzeniem hasła – podajemy długie i złożone hasło i klikamy na **Następny**.

5 Potwierdzamy położenie naszego sejfu i klikamy na **Utwórz**.

6 Sejf pojawi się w menedżerze plików i będziemy mogli z niego korzystać tak jak z normalnego nośnika, z tą różnicą, że przy kończeniu pracy z komputerem zawartość sejfu zostanie zaszyfrowana.



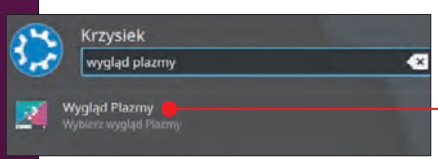


7 Możemy również wymusić odmontowanie i zaszyfrowanie sejfu w dowolnej chwili, korzystając z apletu **Sejfy** na pasku zadań. Wystarczy kliknąć na symbol odmontowania przy wybranym sejfie.

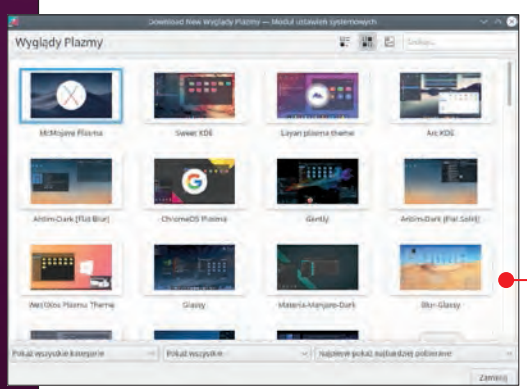
WYGLĄD PLAZMY

Kubuntu daje ogromne możliwości konfiguracji i zmiany wyglądu systemu dzięki zastosowaniu środowiska graficznego **KDE Plasma**. Każdy użytkownik może dostosować wygląd systemu do swoich upodobań.

1 W menu Start wpisujemy w pasku wyszukiwania **wygląd plazmy** i klikamy na pierwszą pozycję od góry.



2 W nowym oknie możemy zacząć wybierać motyw spośród dostępnych **A**.

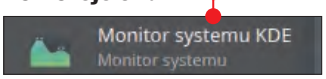


3 Dopiero jednak po kliknięciu na **Pobierz nowy wygląd dla Plazmy B** odkryjemy ogromną ilość motywów tworzonych przez użytkowników. Pozwolą one nadać naszemu systemowi nową twarz.

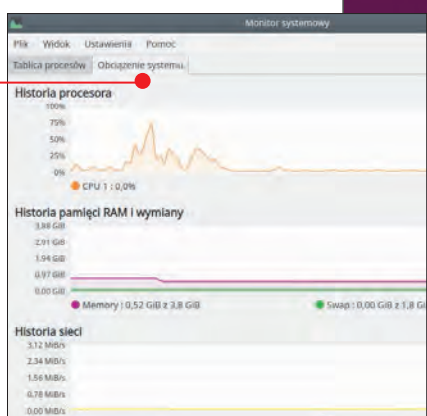
MONITOR SYSTEMU KDE

W Kubuntu od razu do naszej dyspozycji jest również standardowy monitor systemowy, który pozwoli sprawdzić wykorzystanie zasobów.

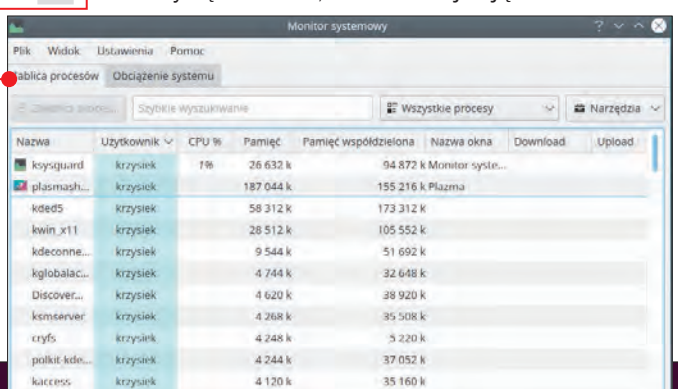
1 Z listy programów wyszukujemy i uruchamiamy program **Monitor systemu KDE**.



2 W zakładce **Obciążenie systemu** sprawdzimy wykorzystanie procesora, pamięci RAM oraz transferu sieciowego.



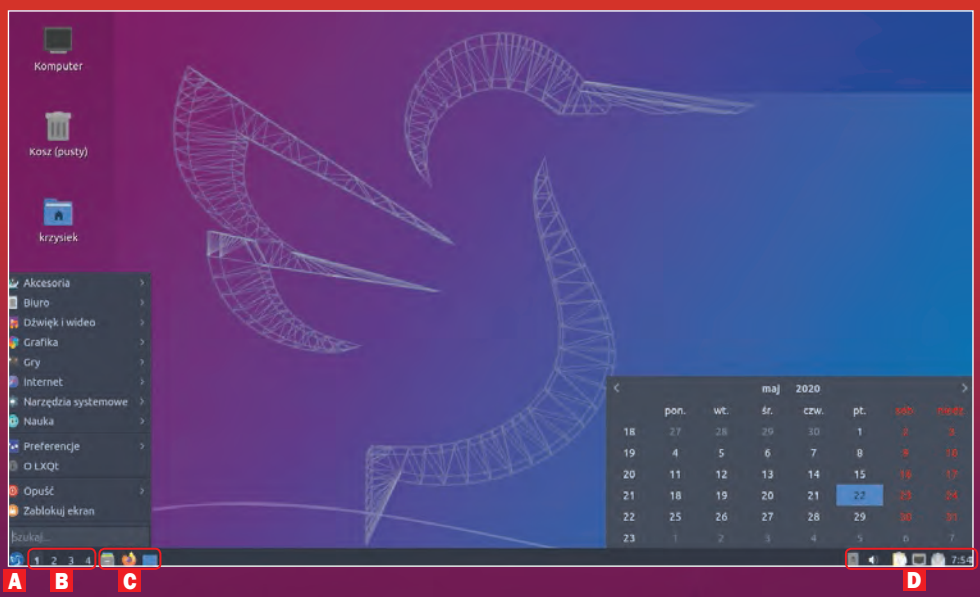
3 W zakładce **Tablica procesów** dowiemy się natomiast, jakie procesy są aktywne i ile wykorzystują mocy obliczeniowej procesora oraz jak dużo pamięci RAM zajmują.



LUBUNTU

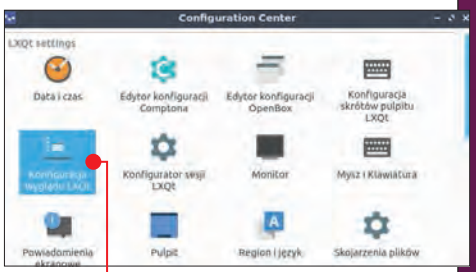
Po uruchomieniu Lubuntu bardziej doświadczeni użytkownicy mogą poczuć nostalgię, gdyż design tego Linuxa jest zbliżony do Windows XP. Oczywiście system naszpikowany jest najnowszymi rozwiązaniami, jednak stary układ menu Start i brak zjawiskowych efektów pozwalają na szybką i bezproblemową pracę, nawet na znacznie słabszych komputerach.

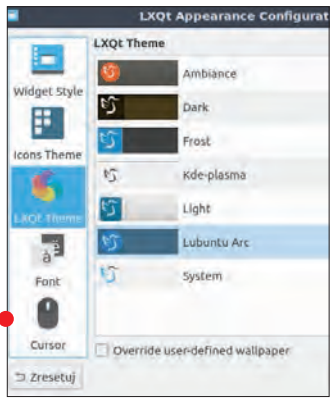
Na pasku zadań znajdziemy od lewej: menu startowe A, cztery obszary robocze B i ulubione przypięte aplikacje C. Natomiast ikony po prawej stronie to: zarządzanie nośnikami wymiennymi, ustawienia głośności, schowek, ustawienia sieci, skrót do klienta poczty, zegar D (po kliknięciu na zegar zobaczymy kalendarz).



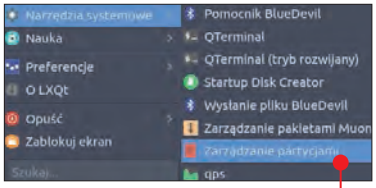
LXQT MANAGER

LXQt to środowisko graficzne w systemie Lubuntu. To właśnie jemu system zawdzięcza bardzo dobrą wydajność i małe zapotrzebowanie na zasoby urządzenia, na którym pracuje. Oprócz świetnych osiągów LXQt oferuje bardzo duże możliwości konfiguracyjne. Opcje związane ze środowiskiem i jego konfiguracją znajdziemy w aplikacji **Panel sterowania LXQt** (**Preferencje**, **Ustawienia LXQt**, **Panel sterowania LXQt**). Jeśli zależy nam na zmianie wyglądu, otwieramy aplet **Konfiguracja wyglądu LXQt**. W tym oknie możemy zmieniać motyw systemu, wygląd ikon, dodatków i innych elementów.

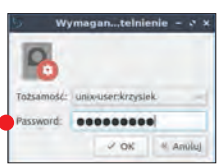


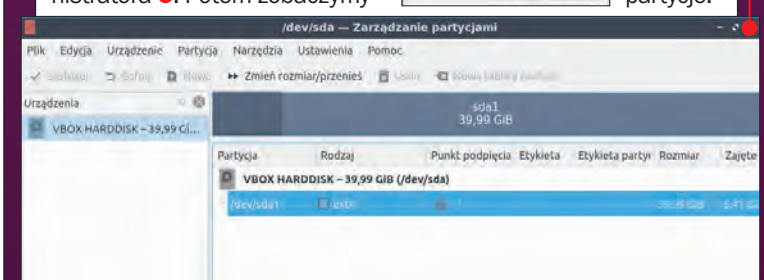


ZARZĄDZANIE PARTYCJAMI



W Lubuntu znajdziemy też gotowe do pracy narzędzie **Zarządzanie partycjami** (w grupie **Narzędzia systemowe**) do partycjonowania dysków oraz zarządzania partycjami. Po uruchomieniu narzędzia do zarządzania partycjami podajemy hasło administratora. Potem zobaczymy okno narzędzia i możemy dowolnie zarządzać dyskami czy partycjami. Wystarczy kliknąć prawym przyciskiem myszy na wybraną partycję lub dysk i z menu dialogowego wybrać zadanie, które chcemy zrealizować. Możemy między innymi zmieniać rozmiary partycji, sprawdzać stan dysku czy odmontowywać partycje.

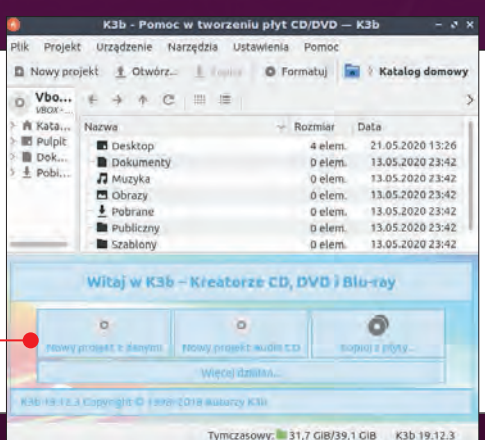


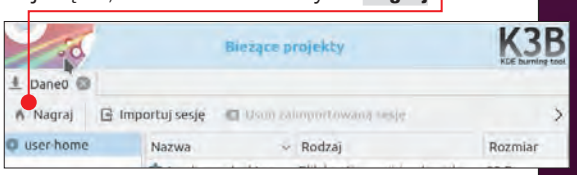


K3B

Domyślnie w Lubuntu znajdziemy również program **K3b**, który pozwala na nagrywanie płyt CD/DVD/Blu-ray.

Po uruchomieniu programu najlepiej skorzystać ze specjalnego kreatora dostępnego w dolnej części okna. Wybieramy jedną z opcji, na przykład **Nowy projekt z danymi**, potem z okna u góry przenosimy dane lub foldery do okna w dolnej części, a na koniec klikamy na **Nagraj**.



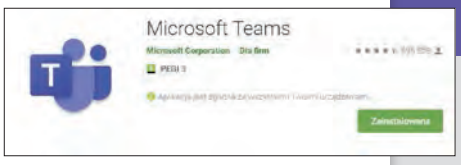


8 WSKAZÓWEK DO MICROSOFT TEAMS

*W czasach pandemii Microsoft Teams robi zawrotną karierę jako **perfekcyjne narzędzie do wideokonferencji oraz czatu**. Oto wskazówki dla początkujących i zaawansowanych*

1 OPROGRAMOWANIE DLA WSZYSTKICH PLATFORM

Teams istnieje w wersjach dla notebooków i pecetów oraz jako mobilna aplikacja dla tabletów i smartfonów. Możemy więc bezproblemowo łączyć się z innymi ludźmi i używać Teams na różnych urządzeniach. Oprogramowanie pobierzemy łatwo z Google Play, App Store albo bezpośrednio z download.komputerswiat.pl. Aby używać Microsoft Teams, musimy logować się na istniejącym koncie Microsoft albo zarejestrować się na nowym koncie. Wersja bezpłatna pozwala na zarządzanie maksymalnie 300 użytkownikami – do celów prywatnych to nawet więcej niż trzeba.

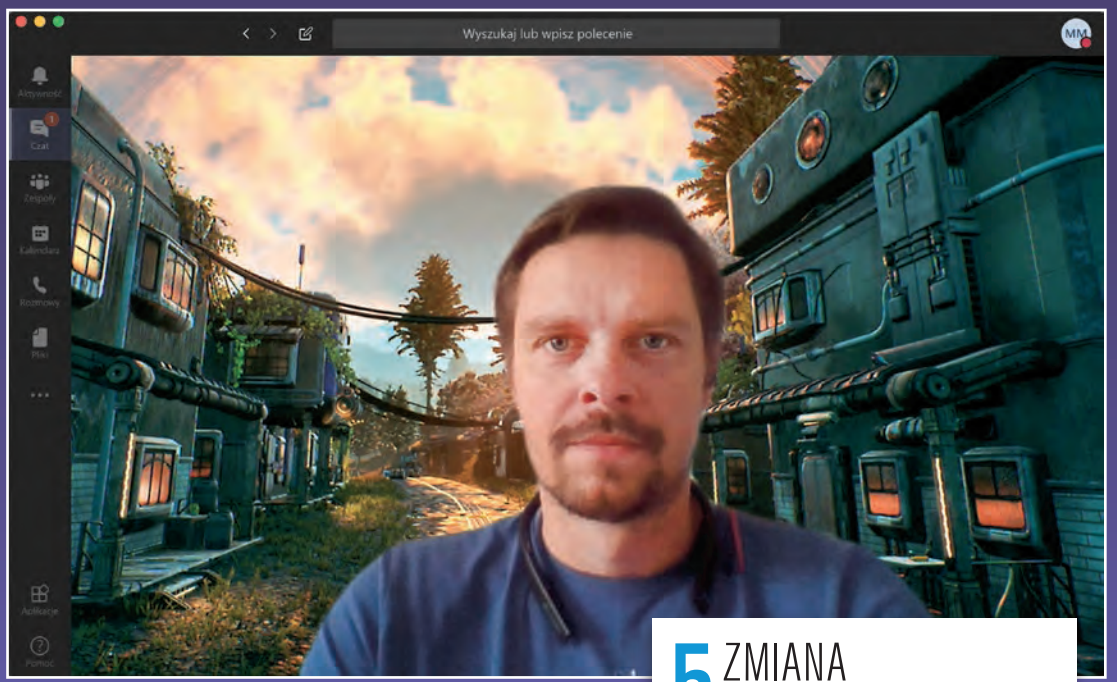


2 TWORZENIE NOWEGO ZESPOŁU

Chcąc utworzyć nowy zespół z kolegów, znajomych albo partnerów czatu, klikamy najpierw u dołu na **Dołącz do zespołu lub utwórz zespół**. Teraz wybieramy **Utwórz nowy zespół**. Decydujemy, czy zespół ma być prywatny czy publiczny, klikamy na odpowiedni przycisk, wpisujemy nazwę oraz opis zespołu. Klikamy na **Utwórz**, aby skonfigurować zespół. Teraz możemy dodać jego członków, na przykład przez ich adresy e-mail.

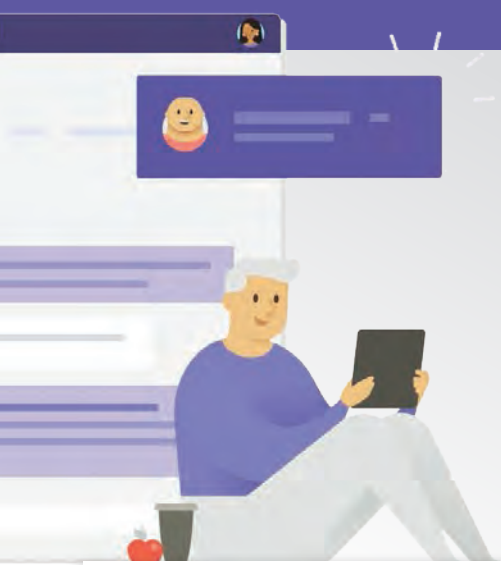
3 DODAJMY INNE APLIKACJE

Po kliknięciu na ikonę aplikacji wybieramy odpowiednią pozycję. Klikamy na **Dodaj**. Jeśli dodaliśmy niewłaściwą aplikację, to prawym przyciskiem myszy klikamy na jej ikonę i na **Odinstaluj**. Aby dodać aplikację jako kartę do zespołu lub czatu, klikamy w górnym wierszu na znak **+** . W ten sposób członkom zespołu możemy udostępnić na przykład notatki, dokumenty albo pliki.

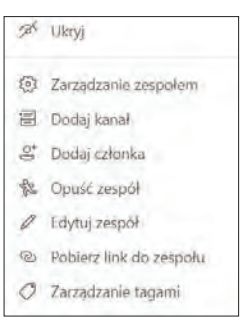


5 ZMIANA OBRAZU TŁA

Każdą wideokonferencję uatrakcyjnią wirtualne tła. Zaskakując wszystkich, możemy znaleźć się w świecie fantasy, przestrzeni kosmicznej albo w stylowym, biurowym lofcie. Jeśli jesteśmy w czacie wideo, to klikając na **...**, **Więcej działań** i na **Pokaż efekty tła**, możemy dodać obraz proponowany przez Microsoft. W podglądzie sprawdzimy jego wygląd i jeśli jesteśmy zadowoleni, możemy od razu go zastosować. Możemy też użyć własnych obrazów. W pececie z Windows w Eksploratorze otwieramy folder **%AppData%\Microsoft\Teams\Backgrounds\Uploads** i zapisujemy w nim wybrane obrazy, które później pojawią się w wyborze obok propozycji Microsoftu. **Wskazówka:** jeśli pracujemy na komputerze Apple, to ten sam folder znajdziemy przez **Findera**. W górnym pasku przy wyborze **Idź** przytrzymujemy wciśnięty klawisz alt, pojawi się folder **Biblioteka**. Klikamy na niego. Przeklikujemy się przez foldery **Application Support/Microsoft/Teams/Backgrounds/Uploads** i zapisujemy tam wybrane grafiki.

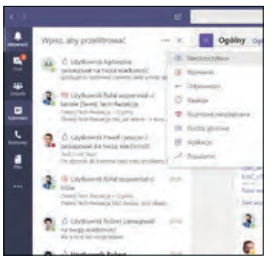


4 PEŁNY KANAŁ? NIE W TEAMS



Jeśli w ramach zespołu dyskusja ma bardzo wiele wątków, to warto utworzyć oddzielne kategorie dla poszczególnych tematów, co zapewni przejrzystość. W naszym teamie klikamy na trzy kropki, na **Dodaj kanał**, wypełniamy formularz i klikamy na **Dodaj**. Jeśli klikniemy na trzy kropki obok kanału, to dla lepszej widoczności możemy go przypiąć, zmienić ustawienie albo zdefiniować członków danego kanału.

3 WSKAZÓWKI LEPSZA POGAWĘDKA



6 FILTROWANIE AKTYWNOŚCI

Kiedy komunikacja w naszym teamie staje się nieprzejrzysta, to klikając na dzwonek **Aktywność**, wyświetlimy nowe wiadomości. Aby wysortować aktywne wątki, klikamy prawym przyciskiem myszy na ikonę filtra i sortujemy na przykład według kryteriów **Nieprzeczytane**, **Odpowiedzi**, **Wzmianki** albo **Reakcje**.

7 FORMATOWANIE WIADOMOŚCI

W czacie możemy komunikować się z rozmówcą tekstowo. Aby uczynić wiadomości tekstowe bardziej przejrzystymi albo atrakcyjniejszymi dla adresata, sformatujmy je podobnie jak w Wordzie. Klikamy więc na **Czat** i na **A**. Tutaj wytłuścimy zaznaczone słowa, zdania albo całe akapity (klikając na pogrubione **B**), możemy użyć kursywy (kliknięciem na przechylone **I**) albo pokolorujemy tekst (przez podkreślone **A**). Aby wyróżnić wiadomość jako szczególnie ważną, klikamy na trzy kropki i na znak wykrzyknika.

8 INICJOWANIE POŁĄCZENIA GŁOSOWEGO

Połączenie głosowe z czatu rozpoczniemy jednym kliknięciem na ikonę ze słuchawką telefonu. Kiedy rozmówca odbierze połączenie, możemy rozpocząć rozmowę.

9 WSKAZÓWEK DO PHILIPS HUE

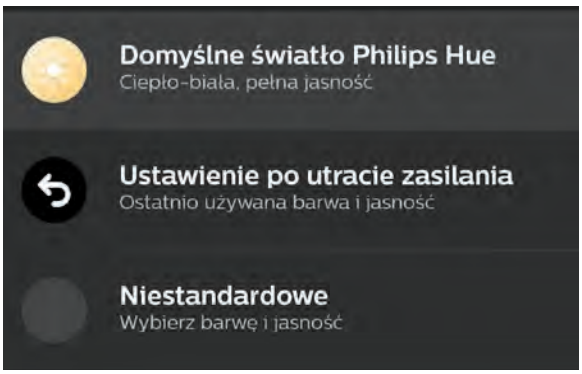
*Philips Hue jest prawdopodobnie najszerzej rozpowszechnionym **systemem cyfrowego oświetlenia**. Tu znajdziemy wskazówki pozwalające jeszcze lepiej wykorzystać potencjał tych popularnych lamp*

01 PHILIPS HUE DLA POCZĄTKUJĄCYCH

Nowy wariant Bluetooth lamp Hue jest idealnym rozwiązaniem dla początkujących. Można je rozpoznać po ikonie Bluetooth, ceny nie odbiegają od wariantu Wi-Fi. Lampy nie potrzebują Hue Bridge, obowiązkowego przy oświetleniu Wi-Fi, za to mają oddzielną aplikację. Wariant Bluetooth nie zapewnia wszystkich funkcji Hue. Jeśli później stwierdzimy, że chcemy bardziej rozbudowanego systemu, to z Hue Bridge (210 zł) możemy wykonać upgrade posiadanych lamp do pełnowartościowego systemu Hue.

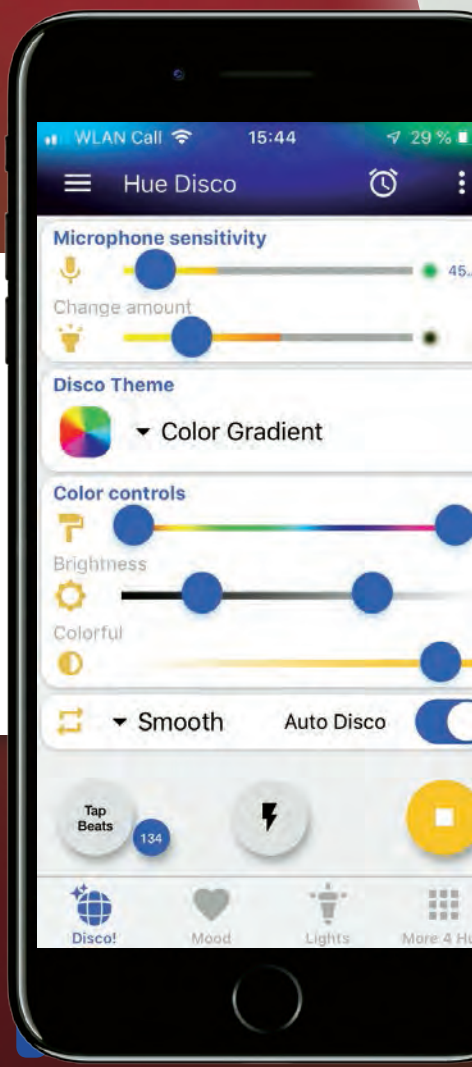
02 LAMPY Z PAMIĘCIĄ

Po wyłączeniu wyłącznikiem lampy Hue zapominają swoje ustawienie jasności i temperatury barwowej i po włączeniu zawsze świecą z pełną mocą. Aby zmienić to ustawienie domyślne, dotykamy w aplikacji **Ustawienia, zachowanie po włączeniu** i dla każdej lampy wybieramy wybraną jasność i temperaturę barwową.



03 DYSKOTEKOWE ŚWIATŁA

Lampy Hue mogą pulsować i zmieniać kolory w rytm muzyki. Jak? Aplikacja rejestruje dźwięk przez mikrofon smartfona i synchronizuje system Hue z sygnałem audio. Klasyk Hue Disco (po prawej stronie, iOS 18,99 zł, Android 16,99 zł) pracuje z niewielkim opóźnieniem. Aplikacja iLightShow (iOS 27,99 zł, Android 22,99 zł) lepiej synchronizuje światło z muzyką, ale działa tylko ze Spotify i Apple Music.

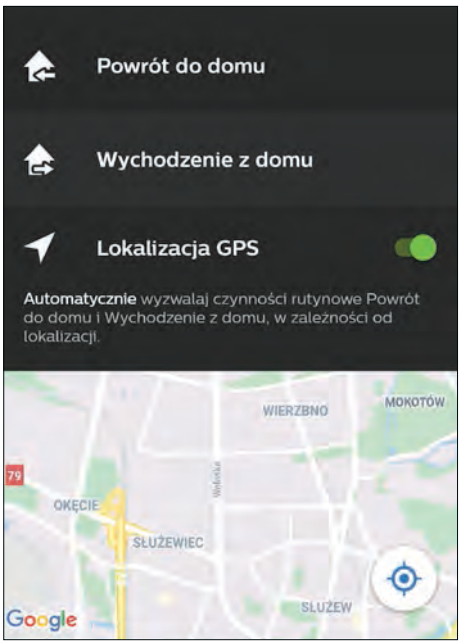


04 PORANNA SZARÓWKA

Hue za pomocą wirtualnego wschodu słońca ułatwi śpiochom podnieść się z łóżka, jest to znacznie przyjemniejsze niż budzenie budzikiem. Wystarczy w aplikacji na stronie startowej ustalić moment budzenia przez **Rutyny**, **Pobudka**, **Utwórz czynność rutynową**. Ustawiamy godzinę, wskazujemy pomieszczenie i zapisujemy. Bardzo łagodnie wybudza Hue Go (na zdjęciu).

05 DRZWI ZAMKNIĘTE, ŚWIATŁO ZGASZONE

Aplikacja Hue potrafi wyłączać światło, kiedy opuszczamy mieszkanie. Aby skonfigurować usługę, musimy być w domu i musimy być zalogowani na internetowym koncie Hue (menu: ustawienia). Potem dotykamy **Rutyny**, **w domu i poza domem** i aktywujemy **Lokalizacja GPS**. Za pomocą wpisu powyżej (patrz zdjęcie u dołu) możemy aktywować automatyczne włączanie i wyłączanie światła.

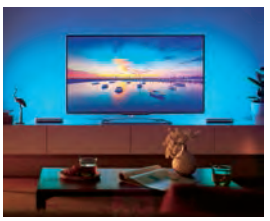


06 INTEGROWANIE LAMP INNYCH PRODUCENTÓW

Dzięki standardowi **Zigbee** z Hue Bridge można łączyć również lampy innych producentów, ich zaletą są niższe ceny, choć nie zawsze reagują tak niezawodnie jak oryginały. Czasami Hue Bridge wykrywa obce lampy dopiero po resecie oświetlenia. Można to zrobić przez włącznik Hue albo przez kilkukrotne ręczne włączenie i wyłączenie na włączniku oświetlenia. Każdy producent ma tu własny rytm:

- **Ikea Trådfri:** rozpocząć przy świecącej lampie, sześć razy włączyć i wyłączyć;
- **Innr:** rozpocząć przy świecącej lampie, sześć razy włączyć i wyłączyć w takcie około jednej sekundy;
- **Osram Smart+:** rozpocząć przy wyłączonej lampie, włączyć i wyłączyć pięć razy w takcie pięciu do sześciu sekund;
- **Tint (Müller):** rozpocząć przy świecącej lampie, pięć razy włączyć i wyłączyć.

3 WSKAZÓWKI DLA HDMI SYNC BOX



07 DOKŁADAMY AMBILIGHT

Ambilight to efekty świetlne w telewizorach Philips, oświetlenie pod telewizorem dostosowuje się do treści ekranowych. Hue Play HDMI Sync Box (1150 zł) synchronizuje z telewizorem zewnętrzne oświetlenie Hue.

08 SYNC BOX I SPRZĘT AUDIO

Aby soundbary i odbiorniki AV otrzymywały dźwięk z telewizora przez HDMI Sync Box, musi być podłączony do łącza ARC-HDMI telewizora, a urządzenie audio do Sync Boxa. Pozostałe wejścia HDMI Sync Boxa pozostają wolne!

09 ZMIANA TRYBU EFEKTÓW

W aplikacji można dostosować intensywność efektów świetlnych – oddzielnie dla filmu, muzyki i gier. Przełączanie odbywa się ręcznie, wkrótce ma działać również głosowo (Alexa, Google, Siri).

Z JAKICH TECHNOLOGII MAJĄ KORZYSTAĆ

SAMOCHODY

Jakimi samochodami będziemy w bliższej lub dalszej przyszłości się poruszać? Jak będą wyglądać i co oferować podróżującym nimi pasażerom? Na te i inne pytanie starają się odpowiadać ***modele koncepcyjne, jakie od czasu do czasu przygotowują koncerny motoryzacyjne***

Samochody koncepcyjne zmieniają się wraz z postępem, jaki dokonuje się w motoryzacji. Jeszcze nie tak dawno skupiano się w nich na systemach wspomagających kierowcę, poprawiających bezpieczeństwo czy na jeździe autonomicznej. Dziś, kiedy w zasadzie każdy nowy samochód dostępny w salonie oferuje przynajmniej podstawowe funkcje z tego zakresu, designerzy w swoich konceptach zaczęli uwzględniać dużo bardziej zaawansowane technologie, czyniąc je również bardziej przystępnymi – często działającymi w tle, niezależnie, czy włączymy je, czy nie. Duży nacisk kładziony jest także na jak najbardziej naturalne korzystanie z nich – samochody koncepcyjne przestają przypominać maszyny, jakie znamy, stając się możliwie najbardziej naturalnym elementem otoczenia. Ich wnętrza upodabniają się do przytulnych mieszkań, wykorzystywane są w nich często bardzo naturalne, a przy tym niezwykle nowoczesne materiały i procesy produkcyjne. Bez wyjątku zaś – wszystkie są elektryczne.

Audi AI:ME

Otwórz drzwi, zajmij miejsce i uwolnij się od miejskiego stresu – tak Audi opisuje swój koncepcyjny samochód Audi AI:ME. Pojazd ten ma być intuicyjny i myśleć sam za siebie. Zbudowany według tej koncepcji AI:ME zna swoich użytkowników i ich przyzwyczajenia oraz wykorzystuje inteligentne funkcje połączone ze sztuczną inteligencją w celu zwiększenia bezpieczeństwa, dobrego samopoczucia i komfortu pasażerów.

Jego pasażerowie mogą korzystać z systemu „eye tracking", by intuicyjnie komunikować się z samochodem i na przykład zamówić swoje ulubione jedzenie. Zapowiedź tej wizji przyszłości już można spotkać w samochodach tej marki. Samouczący się system nawigacji jest już zintegrowany z obecną generacją systemów MMI. Zapisuje on preferowane miejsca docelowe, łączy je z datą, godziną oraz aktualną sytuacją na drodze i na podstawie tych danych wyznacza sugerowane trasy.

BMW Vision iNEXT

Tym modelem koncepcyjnym BMW stara się zajrzeć w przyszłość indywidualnej mobilności. Skupia się on na nowych technologiach, stylistyce i przede wszystkim na owych sposobach myślenia o motoryzacji, jakie zamierza stosować marka. W pełni elektryczne auto zostało stworzone jako mobilna przestrzeń, zaspokajająca zapotrzebowanie na miejsce, w którym możemy być sobą i odpoczywać. BMW twierdzi, że inteligentne technologie będą w przyszłości wspomagać ludzi w coraz bardziej dyskretny sposób. W Vision iNEXT technologie (nazwane tu Shy Tech) pozostają w tle i poza zasięgiem wzroku, ujawniają się tylko wtedy, gdy są potrzebne lub na życzenie. Funkcje można obsługiwać przy użyciu powierzchni – na przykład tapicerki.

I JAK BĘDĄ WYGLĄDAĆ

PRZYSZŁOŚCI

Fiat Centoventi

Propozycja Fiata dotycząca elektrycznej mobilności w najbliższej przyszłości otrzymała Red Dot Award 2019 w kategorii Design Concept, czyli jedną z najbardziej prestiżowych nagród na świecie w dziedzinie wzornictwa przemysłowego. Fiat Centoventi poza tym, że jest samochodem elektrycznym – przede wszystkim ma być wyrazem masowej mobilności, podobnie jak Fiat 500 w latach pięćdziesiątych. Technologie, które wykorzystano w Fiacie Centoventi, nieco wykraczają poza to, do czego jesteśmy przyzwyczajeni. W tym koncepcie służą do wykorzystania w pełni możliwości indywiduwalizacji. Dzięki specjalnej folii można je okleić zgodnie z gustami i potrzebami w dowolnym czasie, bez ograniczeń związanych z momentem zakupu. Auto tak samo jak urządzenia, które nam towrzyszą na co dzień, można dowolnie „aktualizować", jeśli chodzi o kolory, konfigurację wnętrza, konfigurację dachu, system multimedialny, a nawet zasięg akumulatora. Do auta zaprojektowano aż 120 akcesoriów „plug and play".

Honda Augmented Driving Concept

Zgodnie z aktualnymi trendami Honda również w swoim pojeździe koncepcyjnym, nazwanym Honda Augmented Driving Concept, stawia na koncepcję rozszerzonej jazdy. Autonomiczny układ kierowniczy tego pojazdu ma na przykład być w stanie gotowości, aby w dowolnej chwili interweniować. Cały samochód ma też płynnie przechodzić z trybu jazdy półautonomicznej do całkowicie autonomicznej. W sumie do dyspozycji kierowcy oddano aż osiem różnych trybów. Ciekawa jest także koncepcja sterowania: by pojazd ruszył, kierownicę trzeba puknąć dwa razy, aby pojechał do przodu – popchnąć, lub pociągnąć, aby zahamować.

Fot. Robbin0919/iStockphoto.com

Hyundai Prophecy

Koncept oddaje filozofię projektową marki – Hyundai Sensuous Sportiness. Projektanci dążyli do uzyskania idealnych proporcji oraz prostych brył i nieskazitelnych powierzchni. Napęd jest tutaj oczywiście elektryczny. Zastosowano także pikselowe lampy, które mają być elementem rozpoznawczym nowych samochodów marki. Wnętrze Prophecy prezentuje możliwości, jakie stwarza zastosowanie platformy dla samochodów elektrycznych. Zamiast klasycznego kokpitu mamy stylową i komfortową przestrzeń. Jej kolorystyka ma mieć działanie odprężające, a ambientowe oświetlenie z płynnie zmieniającymi się kolorami sprzyjać odpoczynkowi i relaksowi. Prophecy wykorzystuje także technologię autonomicznej jazdy. Zamiast kierownicy zastosowano dwa dżojstiki.

Mercedes-Benz VISION AVTR

Pojazd inspirowany filmem Avatar wyposażono w łączność biometryczną. Zamiast konwencjonalnej kierownicy do połączenia człowieka z maszyną służy wielofunkcyjny element sterujący w konsoli środkowej. Po umieszczeniu ręki na jednostce sterującej wnętrze „ożywa", a pojazd rozpoznaje kierowcę na podstawie jego tętna i oddechu. VISION AVTR wykorzystuje technologię akumulatorów opartą na ogniwach organicznych na bazie grafenu – całkowicie wolną od metali rzadkich oraz metali szlachetnych. 33 „bioniczne klapy" z tyłu pojazdu mogą pomóc komunikować się ze światem zewnętrznym poprzez naturalnie płynne ruchy czy subtelne gesty. Dzięki możliwości jazdy za pomocą kół przedniej i tylnej osi w tym samym, lub przeciwnym kierunku, auto może poruszać się także w bok.

Nissan Ariya Concept

Nissan zaprojektował model Ariya z trzech filarów koncepcji Nissan Intelligent Mobility: inteligentnej jazdy, inteligentnej energii i inteligentnej integracji. Łączy zaawansowaną technologię samochodu elektrycznego z interfejsem człowiek-maszyna. Dzięki temu Ariya Concept ma oferować zupełnie nowe wrażenia z jazdy. Model ten nie wybiega daleko w przyszłość, ale raczej pokazuje, jak już niebawem wyglądać i czym dysponować będą elektryczne samochody tej marki. Samochód jest wyposażony w najnowszą wersję systemu wspomagającego kierowcę ProPILOT 2.0. System pomaga odnaleźć wybraną trasę i wspiera kierowcę przy wyprzedzaniu, zmianie pasa ruchu oraz wybieraniu zjazdów na wielopasmowych autostradach. ProPILOT 2.0 pozwala także na jazdę autonomiczną jednym pasem ruchu. Ariya Concept rozpoznaje zbliżającego się użytkownika, sygnalizując to włączeniem oświetlenia powitalnego, drzwi odblokowują się automatycznie, a samochód dopasowuje się do jego indywidualnych preferencji dotyczących pozycji fotela czy ustawień klimatyzacji. Dane te są pobierane z profilu kierowcy zapisanego w jego smartfonie.

Sony Vision-S

Koncepcyjna wizja samochodu przyszłości wyposażona jest w napęd elektryczny. Auto wyposażone jest także w system autonomicznej jazdy, jednak całość skupia się na tym, w czym Sony ma największe doświadczenie, czyli na multimediach.

Vision S jest wyposażony w przestrzenny system 360˚ Reality Audio. Każdy fotel ma własny zestaw głośników. Sterowanie opiera się na panoramicznym ekranie obejmującym całą deskę rozdzielczą. W wyposażeniu są także zastępujące lusterka kamery.

Toyota LQ

LQ to nowa generacja Toyoty Concept-i. Samochód ten jest wyposażony w system zautomatyzowanego prowadzenia oraz w Yui, interaktywnego awatara sztucznej inteligencji, który uczy się od kierowcy, by zapewnić mu spersonalizowane doświadczenie korzystania z inteligentnego samochodu.

Awatar sztucznej inteligencji Yui to wirtualny towarzysz podróży, który rozmawia z kierowcą i pomaga mu w prowadzeniu. Sztuczna inteligencja nawiązuje kontakt z kierowcą poprzez interaktywną komunikację głosową, system sygnałów, ostrzeżeń i innych funkcji, które w zależności od potrzeby wzmagają czujność kierowcy lub łagodzą stres. Służą do tego między innymi oświetlenie wnętrza, ustawienia klimatyzacji czy zapach w kabinie.

Volkswagen ID. SPACE VIZZION

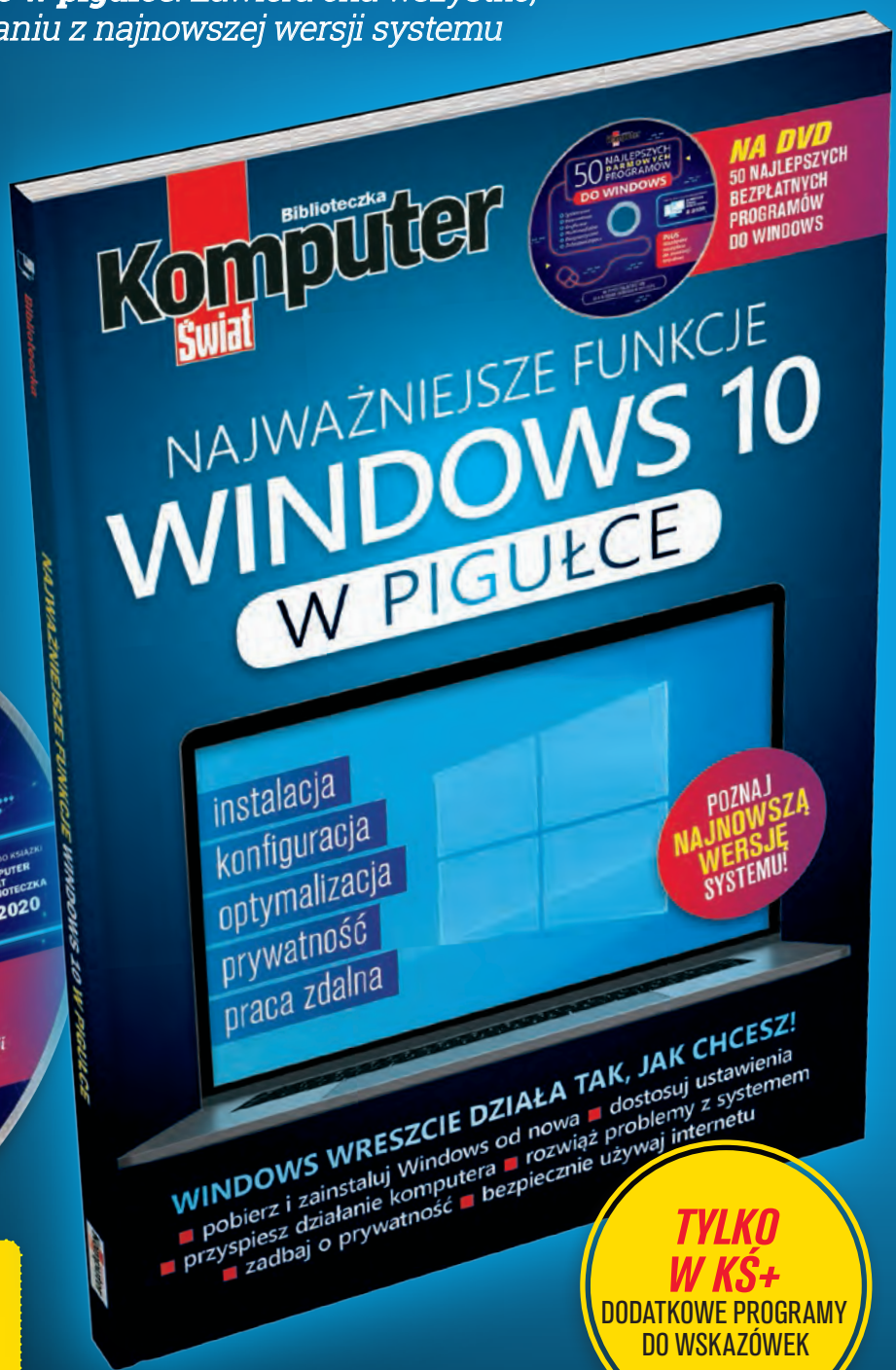
SPACE VIZZION daje pogląd na to, jak będzie wyglądała seryjna wersja modelu, który zostanie zaprezentowany pod koniec 2021 roku. Studyjny model powstał na podstawie modułowej platformy MEB opracowanej przez Volkswagena. Akumulator o pojemności 82 kWh umożliwia autu pokonanie odległości do 590 km, a samochód przyspiesza do 100 km/h w ciągu 5,4 sekundy. Informacje ważne podczas jazdy pojawiają się przede wszystkim na wyświetlaczu head-up, który w swoim działaniu wykorzystuje technologię rzeczywistości rozszerzonej. Zamiast klasycznej tablicy rozdzielczej zastosowano jedynie niewielki ekran.

KSIĄŻKA JUŻ W SPRZEDAŻY

BIBLIOTECZKA

*Już jest w sprzedaży nowa książka z serii Biblioteczka Komputer Świata – **Najważniejsze funkcje Windows 10 w pigułce**. Zawiera ona wszystko, co powinniśmy wiedzieć o korzystaniu z najnowszej wersji systemu*

Najnowsza odsłona Windows 10 jest rozbudowana, zoptymalizowana i... sporo już różni się od Dziesiątki z dnia premiery. Warto przyjrzeć jej się kompleksowo. Ta książka to pigułka najważniejszej wiedzy o nowym Windows 10. Znajdziemy w niej porady i wskazówki, które pomogą zainstalować system w różnych konfiguracjach, dostosować ustawienia systemowe do indywidualnych potrzeb oraz zoptymalizować pracę systemu. W książce znajdują się też porady dotyczące bezpieczeństwa w systemie Windows 10 oraz tego, jak zachować anonimowość w sieci i bezpiecznie korzystać z internetu. A z rozdziału poświęconego pracy zdalnej dowiemy się z kolei, jak przystosować się do nowych warunków i zorganizować sobie wygodne stanowisko pracy. Poznamy też najlepsze programy, które są niezbędne do prowadzenia efektywnego home office.
Na DVD znajdziemy programy, które świetnie sprawdzą się od razu po instalacji nowego systemu, i takie, które zawsze warto mieć pod ręką – ratunkowe i diagnostyczne.



Zarejestruj kod z płyty na stronie **ksplus.pl**
Otrzymasz **gratis e-wydanie, ISO płyty i dodatkowe narzędzia opisane we wskazówkach**

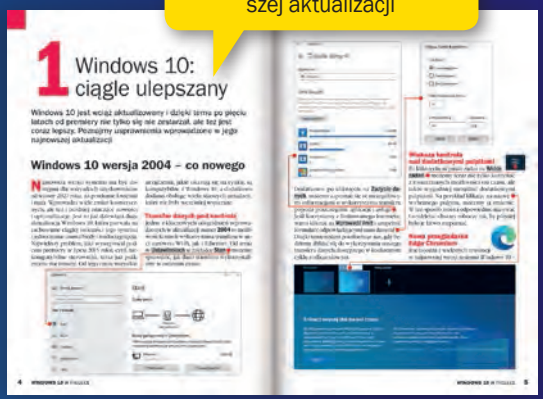
TYLKO W KŚ+
DODATKOWE PROGRAMY DO WSKAZÓWEK

W DOBRYCH KIOSKACH ORAZ NA WWW.LITERIA.PL
E-WYDANIE KUPISZ NA KSPLUS.PL

3/2020

NOWE AKTUALIZACJE

Windows 10 jest wciąż aktualizowany i zmienia się z roku na rok. Poznajmy usprawnienia wprowadzone w najnowszej aktualizacji

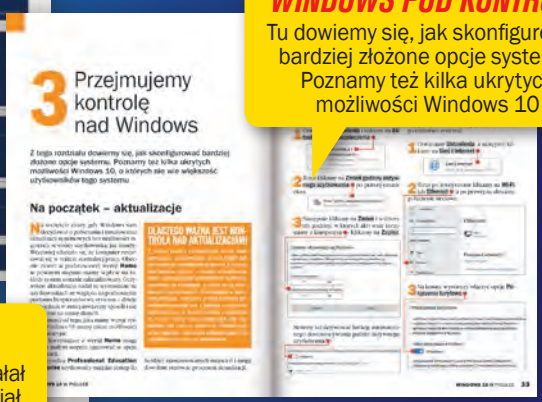


INSTALACJA, PRZENOSZENIE I ODŚWIEŻANIE

Windows 10 można zainstalować jako jedyny system albo w opcji multi boot. Tu przeczytamy, jak instalować Windows na różne sposoby i jak radzić sobie z możliwymi kłopotami

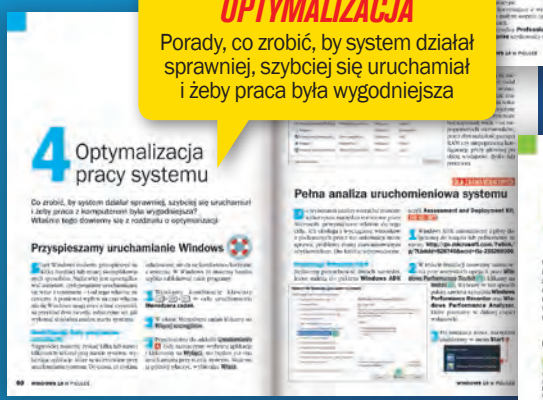
WINDOWS POD KONTROLĄ

Tu dowiemy się, jak skonfigurować bardziej złożone opcje systemu. Poznamy też kilka ukrytych możliwości Windows 10



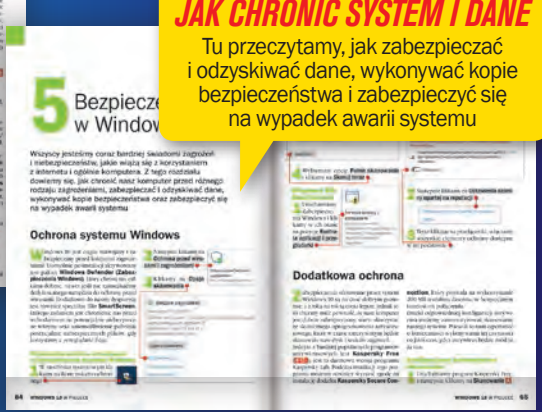
OPTYMALIZACJA

Porady, co zrobić, by system działał sprawniej, szybciej się uruchamiał i żeby praca była wygodniejsza



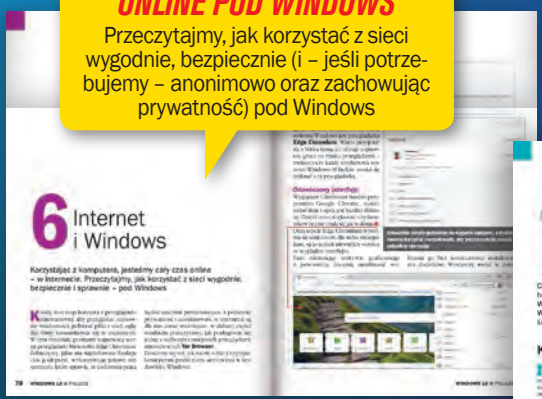
JAK CHRONIĆ SYSTEM I DANE

Tu przeczytamy, jak zabezpieczać i odzyskiwać dane, wykonywać kopie bezpieczeństwa i zabezpieczyć się na wypadek awarii systemu



ONLINE POD WINDOWS

Przeczytajmy, jak korzystać z sieci wygodnie, bezpiecznie (i – jeśli potrzebujemy – anonimowo oraz zachowując prywatność) pod Windows



PRACA ZDALNA

Wskazówki, jak najlepiej zorganizować sobie miejsce do efektywnej pracy w domu

WARTO KUPIĆ KSIĄŻKI DOSTĘPNE W KSPLUS.PL

JAVA OD PODSTAW

Kurs programowania na prostych przykładach: jak w Javie tworzyć programy, gry, aplikacje na Androida i boty. Na DVD: narzędzia programistyczne i skrypty do projektów opisanych we wskazówkach.

SPOSOBY NA HAKERÓW

Poradnik, jak sprawdzać bezpieczeństwo naszej sieci i urządzeń oraz blokować możliwości ataku. Na DVD Kali Linux do testów bezpieczeństwa, a w KŚ+ superpakiet do zabezpieczania Windows.

100 TRIKÓW DO ZDJĘĆ

Najlepsze triki do programów: poprawianie i retusz, efekty i filtry, fotomontaże, własne projekty. Na DVD narzędzia pokazane we wskazówkach, a w KŚ+ – bank zdjęć.

5 opcji do wyboru!

KOMPUTER ŚWIAT

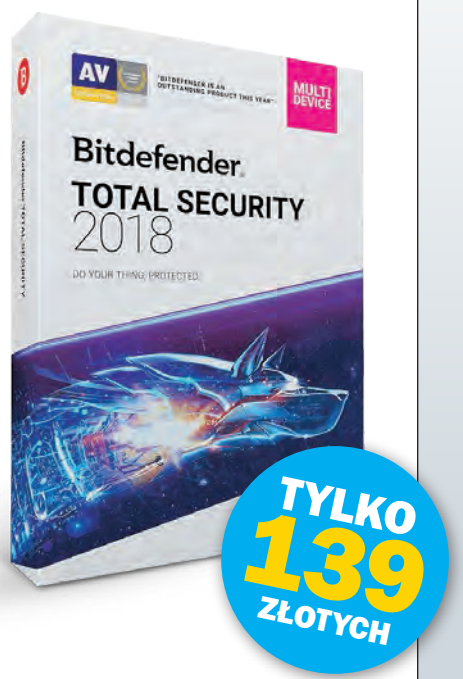
1 OSZCZĘDZASZ PONAD 55 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- Dogłębne testy sprzętu i programów
- Praktyczne porady
- Interesująca wiedza
- Gorące nowości
- Pełne wersje programów w każdym numerze
- E-wydanie zawsze gratis
- Atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników
- **Usługa KŚ+**: nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera

2 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 244 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 5 URZĄDZEŃ



12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + BITDEFENDER TOTAL SECURITY multi device

- Zoptymalizowana prędkość i wydajność na wielu platformach
- Wielowarstwowa ochrona zabezpiecza twoje pliki
- Większa prywatność z Ochroną Kamery Internetowej
- Bezkonkurencyjne wykrywanie złośliwego oprogramowania
- Pełna Ochrona dla systemów Windows, macOS, iOS i Android

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu **Bitdefender Total Security** ze strony **http://tiny.pl/glj8p**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

ZAMÓW
PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

INTERNET: kup na **www.ks.literia.pl**
E-MAIL: napisz na adres **prenumerata.axel@qg.com**
TELEFON: zadzwoń pod **22 349 90 71** lub **801 000 869**

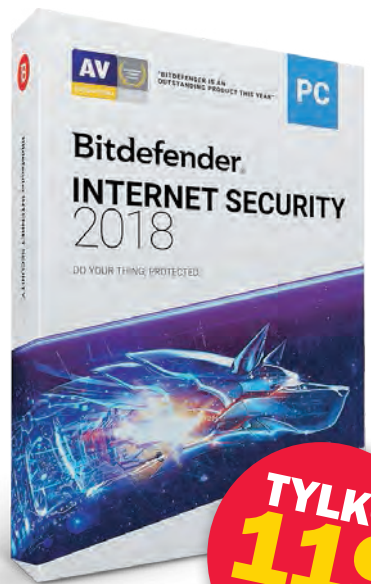
OFERTY WAŻNE NA TERENIE POLSKI

PRENUMERATA

UWAGA!
LICZBA ZESTAWÓW OGRANICZONA, OFERTY DOTYCZĄ PROGRAMÓW W WERSJI CYFROWEJ

3 Z PROGRAMAMI O WARTOŚCI 157 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 1 KOMPUTER I NA 1 SMARTFON Z SYSTEMEM ANDROID



TYLKO 119 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ BITDEFENDER INTERNET SECURITY

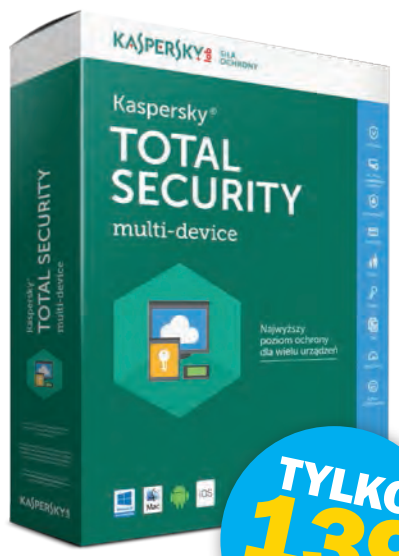
- Najlepsza ochrona systemu Windows i urządzenia z systemem Android
- Ochrona kamery internetowej
- Wielowarstwowa ochrona zabezpieczająca pliki
- Odzyskaj smartfon w przypadku jego utraty

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu na komputer:
   Bitdefender Internet Security
   ze strony **http://tiny.pl/g4mgm**
   Pobierz aplikację na smartfon:
   Bitdefender Mobile Security dla Androida
   ze strony **http://tiny.pl/g4mgg**
3. Zainstaluj na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucze rejestracyjne otrzymane drogą elektroniczną

4 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 199 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 2 URZĄDZENIA



TYLKO 139 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ KASPERSKY TOTAL SECURITY multi-device

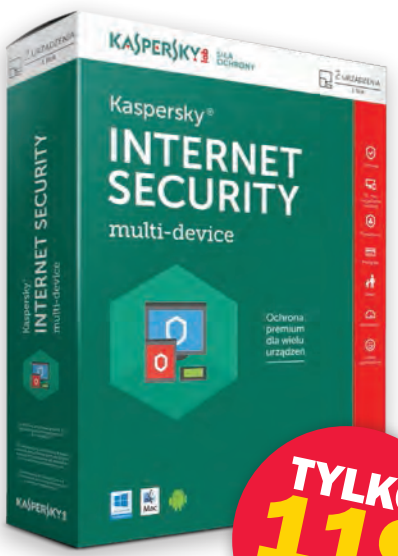
- Ochrona twojej rodziny – prywatności, wspomnień oraz danych
- Dodatkowa warstwa ochrony dla zakupów i transakcji finansowych online
- Ochrona dzieci – dzięki narzędziu Kaspersky Safe Kids
- Ochrona komputerów PC oraz Mac, urządzeń z systemem Android, a także iPhone'ów i iPadów

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu
   Kaspersky Total Security multi-device
   ze strony **www.kaspersky.pl/do-pobrania**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

5 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 159 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 2 URZĄDZENIA



TYLKO 119 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ KASPERSKY INTERNET SECURITY multi-device

- Ochrona komputerów PC i Mac oraz urządzeń z Androidem przed cyberatakami, szkodliwymi programami ransomware i innymi zagrożeniami
- Zabezpieczenie prywatności (w tym kamer internetowych)
- Dodatkowa warstwa ochrony dla zakupów i transakcji finansowych online
- Ochrona tożsamości, plików i innych zasobów

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu
   Kaspersky Internet Security multi-device
   ze strony **www.kaspersky.pl/do-pobrania**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

Kasia Tez

#NIEROBCIETEGOWDOMU

Otworzyli zoo. Moja koleżanka powiedziała, że do hipopotamów nie pójdzie, bo ma w domu lustro. Trzeba przyznać, że ta kwarantanna robi z człowieka zwierzę. Dobrze, że fryzjerów otworzyli. À propos fryzjerów. Przeczytałam w internetach, o najdziwniej uczesanej głowie państwa – przy okazji, wiedzieliście, że pierwszą zaczeskę Donalda Trumpa analizowali na poważnie styliści, spece od wizerunku politycznego, a nawet chemicy, próbując odgadnąć, która firma może być dostawcą lakieru na głowę państwa? No, ale nie mówmy o fryzurze. Ważniejsze jest to, co prezydent Stanów Zjednoczonych ma pod fryzurą, czyli w swojej osobliwej głowie.

Otóż oświadczył on niedawno, że ma pomysł na walkę z koronawirusem. Ten człowiek ma różne idee, trzeba przyznać, że amerykański przywódca słynie z nieortodoksyjnego podejścia do wiedzy naukowej, ale tym razem to już wywaliło skalę w śmiechometrze. Otóż jeden z amerykańskich naukowców stwierdził, że żywotność koronawirusa w cieplejszym i wilgotnym klimacie jest znacznie krótsza niż w chłodnym i suchym. I co na to Trump? Cytuję z internetów: *może by tak uderzyć w ciało jakimś bardzo silnym światłem, może ultrafioletowym, może przez skórę albo w inny sposób wprowadzić światło do ciała…*

Żeby tego było mało, stwierdził, że skoro środki dezynfekujące tak szybko usuwają ze skóry wirusa, to może by tak wprowadzić ten środek człowiekowi do środka, na przykład zrobić zastrzyk z takiego specyfiku, wtedy delikwent będzie chroniony w całości. Naukowcy towarzyszący Trumpowi na tej samej konferencji starali się odciąć od pomysłów prezydenta, jedna z ekspertek stwierdziła, że nie ma dowodów na to, że gorąco zabija w człowieku wirusy. Swoją drogą, przypomniał mi się „Antek" Prusa. Oni tam już znali tę metodę, wsadzili biedną Rozalkę na trzy zdrowaśki do pieca. Niestety, Rozalka nie przeżyła.

Podobno pod koniec marca w Arizonie zmarł człowiek, który wstrzyknął sobie fosforan chlorochiny w nadziei, że go to ochroni przed wirusem. Wdowa powiedziała później w amerykańskiej telewizji, że mąż oglądał wystąpienie Trumpa o zaletach chlorochiny. Jak to powiedział Einstein, *tylko dwie rzeczy są nieskończone: Wszechświat oraz ludzka głupota, choć nie jestem pewien co do tej pierwszej.*

Ale pomysłów na walkę z Covid-19 jest więcej. Przywódcy różnych państw proponują alternatywne metody leczenia. Na przykład prezydent Madagaskaru zachwala herbatkę ziołową z bylicy i jak powiedział podczas jednej konferencji, ta *ziołowa herbata działa już po siedmiu dniach.* Dodał również, że regularne picie herbaty powoduje wyzdrowienie z Covid-19, a *w Madagaskarze już dwie osoby dzięki niej pokonały koronawirusa.* Wow!

Z kolei w Nigerii jeden z lokalnych wodzów ogłosił, że skuteczna jest kombinacja cebuli, papryki afrykańskiej i drzewa neem. My możemy pokombinować tylko z cebulą i papryką, bo u nas nie ma drzew neem. Ale mamy coś innego, co proponują inni włodarze. W Kenii jeden z gubernatorów wezwał obywateli do picia alkoholu. W Indiach popularne jest spożywanie krowiego moczu. No, to wybierzcie sobie, co wam bardziej smakuje. **kt**

Jurek Łabuda

CZY SZTUCZNA INTELIGENCJA BĘDZIE MIŁA

Czytałem sobie ostatnio blog mojego znajomego, który mieszka w San Francisco. To jest o tyle istotne, że SF to światowa stolica technologii, serce Krzemowej Doliny. To w pewnym sensie świat jutra. Przykładowo, tam pojawiły się na ulicach pierwsze autonomiczne samochody. Z nimi właśnie wiąże się historia.

Kilka lat temu, kiedy pojawiły się pierwsze autonomiczne auta, rowerzysta zauważył, że zachowują się one bardzo ostrożnie. Wystarczyło nieco zjechać z drogi rowerowej, a auto zwalniało, odsuwało się. Zachowywało się jak robot C3PO z Gwiezdnych wojen – bardzo zachowawczo, „tak, proszę pana", „przepraszam, proszę pana". Po jakimś czasie sprzęt i oprogramowanie samochodów zaczęło zachowywać się może nie niemiło, ale tak bardziej zdecydowanie. Nie zwalniało bezwarunkowo obok rowerzysty, lecz, jeśli była taka możliwość, szybko go omijało. Uznałem to za rzecz w sumie pozytywną – w końcu trzeba poruszać się sprawnie. Potem przeczytałem o tym słynnym onegdaj wypadku, w którym testowy samochód Ubera rozjechał pieszego. Przejechał, bo ktoś wyłączył skanowanie pieszych poza pasami no i klops. Kierowca też był winny, bo chyba oglądał YouTube podczas jazdy.

No i w głowie obraz sztucznej inteligencji nieco mi się zmienił. To nie musi być posłuszny i grzeczny robot. To może być Terminator. Nawet jeśli nie popełnimy błędów technologicznych, to sama natura sztucznej inteligencji jest dziwna. Taka gotowa SI to jest nawet dla twórców czarna skrzynka – nie wiedzą dokładnie, czemu działa tak, jak działa. Oni ją tylko napisali i dali się uczyć na dostarczonych danych. Jak SI się nauczy i działa, to działa według swoich utworzonych zasad.

My, potomkowie niezliczonych pokoleń ssaków, też mamy inteligencję. Tylko że w przeciwieństwie do inteligencji sztucznej, mamy również niesłychanie dużą bibliotekę programów pomocniczych. Rozumiemy emocje. Wiemy, że jeśli ktoś nas potrąci na chodniku, ale się człowiek uśmiechnie, to znaczy, że było niechcący. SI tego nie wie i raczej długo się nie dowie. Mamy taką cechę, że traktujemy emocjonalnie wszystko. Na przykład jak się uderzymy małym palcem u nogi w stół, to jesteśmy w stanie powiedzieć stołkowi, że jest debilem że tu stał i go szczerze znienawidzić.

Automatycznie przypisujemy intencje wszystkiemu, nawet pogodzie. Jak nasz umysł zareaguje na SI? Czy będziemy nienawidzić? Czy możemy się w SI zakochać? SI nie przeżywało dzieciństwa, nie miało chomika, który zdechł, ani najlepszego przyjaciela z klatki obok. Może udawać, zachowywać się w wyuczony sposób, domniemywać, ale jesteśmy dla niej czarną skrzynką, chińskim pokojem. To będzie ciekawe, czym będą psychologowie zajmować się w przyszłości i czy będą leczyć biedne skołowane SI (i nas). **jł**

CZYTELNICY PISZĄ DO NAS

*Od Was dowiadujemy się, jak oceniacie naszą pracę i **czego od nas oczekujecie**. Dlatego pocztę czytamy z uwagą, a najciekawsze listy publikujemy*

Duży plus

Duży plus dla Was za płytę dołączoną do numeru 6/2020 Komputer Świata. A odpowiadając na odpowiedź z Komputer Świata 5/2020 – mam tamtą płytę z grami, z poprzedniego roku też, a nawet sprzed kilkunastu lat (z grą Rozpraw się z Mikołajem :)). Ale nie chodziło o mnie, tylko o nowych czytelników...

Smerf

OD REDAKCJI:
Cieszymy się, że nasza płyta zasłużyła na duży plus. Dziękujemy!

Programy do komiksów

Przeczytałem Wasz artykuł dotyczący programów graficznych z zaciekawieniem. Wiele interesujących informacji i porad. Jednak ja hobbistycznie tworzę kolorowanki dla dzieci i komiksy. Prace graficzne zawsze zlecam. Teraz chciałbym zacząć sam rysować, a efekty pracy zapisywać we wskazanym przez zamawiającego formacie. Bardzo proszę o radę, jaki program do tego wybrać. Interesują mnie zarówno programy darmowe, jak i płatne. Z ciekawością sprawdziłbym je samodzielnie. Idealnym rozwiązaniem byłby program polski. Menu programów graficznych bywa bardzo rozbudowane, a to już język branżowy.

Marcin

OD REDAKCJI:
Dziękujemy za podpowiedzenie ciekawego tematu do Niezbędnika. Postaramy się sprawdzić programy do robienia komiksów.

Zdjęcie atomu

Zacząłem czytać artykuł o zdjęciu atomu na waszej stronie internetowej i coś mi się nie zgadza. 1 angstrem to 0,1 nanometra, a nie 10 nanometrów. Nie dałoby się zrobić procesorów w technologii 9 nm (tranzystor mniejszy niż atom), czyli w potencjalnie subatomowych wielkościach.

Wojciech

OD REDAKCJI:
Dziękujemy za czujność. Od razu poprawiliśmy błąd. Cieszymy się, że nasze artykuły są czytane tak wnikliwie.

Jak usunąć Babylon

Chciałbym zapytać, jak mogę usunąć wirusa Babylon. Problem polega na tym, że on nie pokazuje żadnego paska ani nie zmienia strony startowej w przeglądarce, tylko zwalnia komputer i przekierowuje na dziwne strony. Zrobiłem już wszystko, znalazłem w internecie poradniki, ale nic nie pomogły. A Malwarebytes i ESET zostały zablokowane i nie wyszukują tego wirusa.

Łukasz

OD REDAKCJI:
Malwarebytes według informacji na stronie producenta programu powinien poradzić sobie z Babylonem. A jeśli on sobie nie radzi, to w Niezbędniku 3/2020, który będzie w sprzedaży od 10 czerwca, zamieściliśmy cały pakiet programów do usuwania irytujących szkodników tego typu. A być może rozwiązaniem byłoby skorzystanie z jednej z antywirusowych płyt ratunkowych, które skanują komputer przed uruchomieniem się Windows, omijając w ten sposób możliwość zablokowania skanera przez malware zainstalowany w systemie. Przegląd takich rozwiązań zamieściliśmy w wydaniu Komputer Świat Special 1/2018 (jest dostępne w KŚ+ – ksplus.pl) – postaramy się wrócić do tego tematu w jednym z najbliższych wydań Komputer Świata lub Niezbędnika.

Bitwa morska

Szukam gry Bitwa morska dla systemu Windows. Kiedyś zamieściliście ją w jednym z wydań (nie pamiętam w którym) Niezbędnika lub Komputer Świata. Przesyłam screena z odpowiednika linuksowego. Czy moglibyście znowu dać taką grę na płycie?

Zbigniew

OD REDAKCJI:
Nie możemy obiecać, ale przygotowując kolejne wydanie płyty z grami, zwrócimy uwagę na morskie tytuły :)

Jak szyfrować chmurę

Chciałbym umieścić kilka folderów na internetowym dysku (Google Drive) i dla maksymalnego bezpieczeństwa chciałbym, aby były one dobrze zabezpieczone, najlepiej zaszyfrowane. Czy VeraCrypt poza szyfrowaniem dysków, partycji, pamięci flash jest w stanie zaszyfrować pojedyncze foldery?

Karol

OD REDAKCJI:
Do szyfrowania danych umieszczanych na dyskach online, w chmurze, polecamy otwartoźrodłowy program Cryptomator. Program szyfruje dane po stronie użytkownika algorytmem AES z 256-bitowym kluczem przed wysłaniem ich do chmury. Ostatnio pisaliśmy o nim w dodatku do aktualnego Niezbędnika 2/2020, w drugim odcinku kursu Prywatność i anonimowość.

Problemy z multibootem

Nie wiem, czy jest szansa, żeby mi pomóc. Zainstalowałem SteamOS na moim HD z Windows, na osobnej partycji. Po zainstalowaniu utworzył się bootloader, w którym mogę wybrać, który system ma wystartować, SteamOS czy Windows 10. Teraz chcę już odinstalować SteamOS, ale myślę, że samo formatowanie partycji, na której on się znajduje, nie usunie tego bootloadera. Jak to można zrobić bez kasowania wszystkiego z Windows włącznie?

Sebastian

OD REDAKCJI:
Nie udzielamy zdalnej pomocy, ale ponieważ często powtarzają się pytania dotyczące problemów w sytuacji, gdy jest więcej niż jeden system w komputerze, a szczególnie gdy trzeba któryś z nich odinstalować, zamieściliśmy wskazówki na ten temat w najnowszej książce Komputer Świata – Najważniejsze funkcje Windows 10 w pigułce. (W rozdziale drugim jest część Wiele systemów w jednym komputerze).

Program do edycji filmów

Czy moglibyście w następnym wydaniu waszej gazety dać jakiś program do edycji filmów bez watermarka na zawsze?

Paweł

OD REDAKCJI:
Polecamy programy opisane w książce Nagrywanie i montaż filmów (jest dostępna w KŚ+ – ksplus.pl): Shotcut, HitFilm Express i DaVinci Resolve.

KONTAKT **E-MAIL** redakcja@komputerswiat.pl **FORUM** forum.komputerswiat.pl **FACEBOOK** www.facebook.com/komputerswiat
YOUTUBE www.youtube.com/KomputerSwiatOnline **TWITTER** twitter.com/komputer_swiat **INSTAGRAM** instagram.com/komputer_swiat_pl

NAJNOWSZE WYDANIA

KŚ+ NA **www.ksplus.pl** E-WYDANIA ZAWSZE NAJTANIEJ!

KOLEJNY NUMER **KOMPUTER ŚWIAT 8/2020** W SPRZEDAŻY **OD 7 LIPCA 2020**

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 3/2020
JUŻ W SPRZEDAŻY

WSZYSTKO O WINDOWS

- Krok po kroku, jak pobrać i zainstalować Windows, rozwiązywać problemy z systemem, dbać o prywatność i zorganizować pracę zdalną
- Na DVD: 50 najlepszych programów do Windows

NOWY NUMER
KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK 2/2020
W SPRZEDAŻY OD 8 KWIETNIA

NARZĘDZIA DO DYSKÓW +3 KURSY

- Kursy: Anonimowość, Windows 10 i Programowanie; wskazówki m.in. do dysków i renowacji zdjęć
- Na DVD: 6 pełnych wersji o wartości 938 złotych i 9 superpakietów niezbędnych programów

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 2/2019
PONOWNIE W SPRZEDAŻY W SIECI SALONÓW EMPIK

50 SUPER-FUNKCJI

- Kompletny kurs najważniejszych funkcji i formuł Excela w 50 praktycznych wskazówkach krok po kroku
- Na DVD: pliki szkoleniowe i wideoporadniki

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 5/2019
PONOWNIE W SPRZEDAŻY OD 2.06.2020 W SALONACH EMPIK

100 TRIKÓW DO ZDJĘĆ

- Najlepsze triki do najlepszych programów: poprawianie i retusz, efekty i filtry, fotomontaże, projekty
- Na DVD: narzędzia pokazane we wskazówkach
- W KŚ+: bank efektownych zdjęć

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Rafał Kamiński (rk) redaktor naczelny

Tomasz Paczuski (tpa) z-ca redaktora naczelnego, szef wydania drukowanego

Agnieszka Al-Jawahiri (aa) z-ca redaktora naczelnego, szef wydań specjalnych

Robert Graczyk (rg) redaktor naczelny komputerswiat.pl

Arkadiusz Świostek (aś) redaktor naczelny pclab.pl

Mariusz Michalski (mm) redaktor

Łukasz Gołąbiowski (łg) redaktor

Piotr Kwiatkowski (pkw) redaktor

Paweł Krzyżanowski (pk) redaktor

Tomasz Kurzak (tk) redaktor

Bartłomiej Sieja (bs) redaktor

Rafał Rudnicki (rr) redaktor

Jolanta Rososińska korekta

Robert Dobrzyński dyrektor artystyczny

Mariusz Rybak redaktor graficzny

Jacek Wąsowski (jw) projekty specjalne

WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):
Dawid Długosz (dd), Krzysztof Dziedzic (kd), Dariusz Hałas (dh), Mariusz Kolmer (mk), Jerzy Łabuda (jł), Tomasz Mileszko (tm), Paweł Ponczek, Roman Rechenek (rr), Joachim Snoch (js), Katarzyna Tez (kt), Jakub Tobiasz (jt), Alicja Żebruń (aż)

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
tel. 22 778 61 03

Prezes Zarządu: Mark Dekan
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Generalny: Marcin Biegluk
Dyrektor Wydawniczy: Paweł Paczuski
Dyrektor Finansowy: Krzysztof Stopa
Dyrektor Sprzedaży: Mariusz Wąsiński
Dyrektor Marketingu: Olga Korolec

media impact

Biuro reklamy: Media Impact
reklama.warszawa@mediaimpact.pl
tel. (12) 2600200 (BOK)

Business Project Manager: Paweł Bulwan
Dział personalny: Monika Remiszewska
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Walstead Kraków Sp. z o.o.

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
tel. 22 3367901, infolinia 801000869;
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

Onet Rano

JAROSŁAW KUŹNIAR | ODETA MORO | PIOTR KĘDZIERSKI | BEATA TADLA
BARTEK WĘGLARCZYK | TOMASZ SEKIELSKI | IWONA KUTYNA

NAJLEPSI DZIENNIKARZE W POLSCE I ICH GOŚCIE RUSZAJĄ O PORANKU
W POSZUKIWANIU TEMATÓW, O KTÓRYCH BĘDZIE GŁOŚNO
PRZEZ RESZTĘ DNIA. WSIADAJ I JEDŹ RAZEM Z NAMI!

onet rano

CODZIENNIE
7:55

NIE PRZEGAP ŻADNEGO NUMERU

ZAMÓW PRENUMERATĘ NA LITERIA.PL
LUB E-PRENUMERATĘ NA KSPLUS.PL

16 STRON EKSTRA

5G W POLSCE

WSZYSTKO, CO MUSISZ WIEDZIEĆ O SIECI KOMÓRKOWEJ NOWEJ GENERACJI

- JAK DZIAŁA
- JAKIE NIESIE KORZYŚCI
- CZY JEST BEZPIECZNA

PARTNER WYDANIA: plus

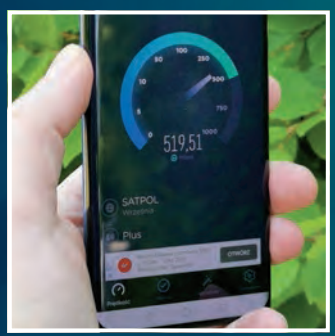
Komputer Świat

WSZYSTKO, CO MUSISZ WIEDZIEĆ

O SIECI KOMÓRKOWEJ NOWEJ GENERACJI

- Jak działa sieć piątej generacji
- Co zyskamy dzięki sieci 5G
- 5G w świetle nauki: fakty i mity

PRZECZYTASZ TAKŻE:



5G w praktyce: **na jakie szybkości** możemy liczyć?

Droga do 5G: krótka historia **sieci Plus**

Do czego można wykorzystać **łączność 5G**

Poznaj zasięg i **plan rozwoju** sieci 5G w Plusie

KRÓTKA HISTORIA PLUSA PIONIERA T

Doczekaliśmy się w Polsce, za sprawą operatora Plus, pierwszej komercyjnej, w pełni funkcjonalnej sieci 5G. To niejedyny przypadek, kiedy ***Plus wchodzi na rynek jako pierwszy z nową technologią****! Jak przez lata zmieniała się polska infrastruktura komórkowa tej sieci?*

Plus to pierwszy operator cyfrowej telefonii komórkowej w Polsce. Sieć ta 1 lutego 1996 roku uzyskała od ministra łączności koncesję numer 1 na świadczenie usług telekomunikacyjnych i zezwolenie na budowę ruchomej sieci radiokomunikacyjnej według standardu GSM wykorzystującego pasmo 900 MHz, później rozszerzone o kolejne częstotliwości.

Dzięki Plusowi Polska jest w światowej czołówce telekomunikacji

Za sprawą innowacji wprowadzanych w Polsce przez operatorów komórkowych, w szczególności sieci Plus, nasz kraj stał się jednym z państw o najszybciej rozwijającej się infrastrukturze łączności bezprzewodowej. O ile w momencie na przykład pojawienia się w Polsce po raz pierwszy usługi SMS (również za sprawą Plusa w 1997 roku) doganialiśmy jeszcze resztę świata, to już w kwietniu 2009 roku w naszym kraju mieliśmy kolejny technologiczny przełom. Wtedy to właśnie Plus pomyślnie zakończył testy zupełnie nowej wówczas technologii HSPA Evolution (nazwa handlowa tej technologii to HSPA+). Warto dodać, że wtedy, w 2009 roku, był to największy tego typu projekt wdrożeniowy nowej technologii komunikacyjnej nie tylko w skali Polski, ale i całej Europy. HSPA+ nie tylko pozwoliło na szybszą transmisję danych niż w „zwykłych" sieciach 3G – uzyskiwane szybkości wynosiły wtedy nawet 21 Mb/s, a przypomnijmy, że mówimy o rozwiązaniach sprzed ponad dekady!
Dwa lata później, w 2011 roku, w Polsce możemy już korzystać z usługi transmisji danych przez sieci komórkowe za pomocą technologii LTE. Co więcej, rok później Plus osiąga rekordowe – w skali światowej – szybkości transmisji danych LTE na częstotliwości 1800 MHz. Uzyskany rezultat – 150 Mb/s – stawia wówczas polskiego operatora w ścisłej, światowej czołówce. To pierwszy, komercyjnie działający operator

1995
grudzień
Powstanie spółki akcyjnej Polkomtel

1996
1 lutego
Uzyskanie koncesji nr 1 od ministra łączności

1 października
Komercyjny start działalności sieci Plus GSM w Polsce

1997
3 marca
Plus, jako pierwszy w Polsce, wprowadza usługę SMS, która na zawsze zmieniła nasz sposób komunikowania się

1998 **3 czerwca**
Plus wprowadza Simplus, pierwsze karty prepaid, czyli możliwość skorzystania z komórki bez aktywacji abonamentu

1999
Kolejny pionierski ruch Plusa, wprowadzenie do użytku protokołu WAP, pierwszej formy internetu mobilnego

2000
Plus rozpoczyna świadczenie usług na częstotliwości 1800 MHz i wprowadza usługę pakietowej transmisji danych GPRS; w tym samym roku Plus na mocy umów z GOPR, TOPR i WOPR uruchamia specjalne numery ratunkowe w górach (601 100 300) i nad morzem (601 100 100).

2001
Użytkownicy usługi Simplus i telefonów na kartę jako pierwsi w Polsce mogą korzystać z roamingu

2002
Uruchomienie usługi MMS w maju tego roku; GPRS zostaje udostępniony klientom korzystającym z roamingu

2003
Plus wprowadza technologię transmisji danych EDGE oraz dostęp do internetu w technologii WLAN

2004
Kolejny przełom w ofercie komórkowej, pojawia się oferta MIX, czyli pełna kontrola kosztów (jak w telefonach na kartę prepaid) z możliwością nabycia telefonu już za 1 zł

2005
Plus jako pierwszy wprowadza oferty typu „no limit" – umożliwia swoim abonentom prowadzenie nielimitowanych rozmów w ramach własnej sieci. To początek końca rozliczeń „za minutę rozmowy" w krajowych połączeniach komórkowych

ELEFONII KOMÓRKOWEJ

komórkowy świata, któremu udała się taka sztuka. Z korzyści płynących z LTE oraz późniejszych wariantów tej technologii, takich jak LTE Advanced, LTE z agregacją pasm w różnych częstotliwościach, korzystamy praktycznie do dziś.
Na pewno więc Polska nie jest technologicznie zacofana w dziedzinie komercyjnie dostępnych rozwiązań z zakresu cyfrowej telekomunikacji i transmisji danych w sieciach komórkowych.

5G – kolejny krok milowy

11 maja 2020 roku Polska dołącza do elitarnego grona niewielu państw, które mogą pochwalić się istniejącą, komercyjnie dostępną siecią 5G. W naszym kraju jako pierwszy instalację taką wdrożył Plus, oferując dostęp do szybkiej sieci transmisji na początek w siedmiu dużych miastach: Warszawie, Wrocławiu, Katowicach, Szczecinie, Poznaniu, Gdańsku oraz Łodzi. To jednak dopiero początek drogi: sieć planuje dynamiczną rozbudowę infrastruktury 5G tak, by w zasięgu nowej technologii znalazło się jak najwięcej mieszkańców Polski.

2006
Udostępnienie internetu mobilnego klientom „na kartę", a dla klientów z abonamentem pionierska promocja „weź iPlus na próbę" – możliwość bezpłatnego przetestowania internetu mobilnego w Plusie. Ważne! Uruchomienie transmisji w technologii HSDPA (transfer 7,2 Mb/s)

2008
Rusza Muzodajnia, pierwszy polski cyfrowy sklep z muzyką online. W tym samym roku pojawia się nowatorska na rynku usługa mobilnych płatności

2009
Plus jako pierwszy w Polsce i jeden z pierwszych operatorów w Europie udostępnia transmisję danych w technologii HSPA+

2010
Pierwsze testy transmisji danych w technologii LTE; Plus jest pierwszym operatorem, który otwiera dla klientów elektroniczną księgarnię z audiobookami i e-bookami – Plusoczytelnia

2011
Plus jako pierwszy operator komórkowy w Polsce i jeden z pierwszych na świecie rozpoczyna świadczenie usługi transmisji danych w technologii LTE

2012
Dalszy rozwój technologii LTE, Plus jako pierwszy operator na świecie osiągnął w technologii LTE szybkość ponad 150 Mb/s na częstotliwości 1800 MHz

2013
Udostępnienie oferty internetu LTE klientom „na kartę"; Plus jako pierwszy w Polsce wprowadza do swojej oferty smartfony z funkcją CSFall Back umożliwiającą korzystanie z internetu LTE

2014
Dalszy rozwój LTE: pierwsze w Polsce testy LTE Broadcast, osiągnięcie szybkości transmisji danych na poziomie 300 Mb/s dzięki agregacji pasm na częstotliwościach 1800 MHz i 2600 MHz

2015
Plus pierwszą polską siecią komórkową oferującą usługę dostępową do porad profilaktyczno-medycznych za pomocą smartfona lub tabletu w postaci wideokonsultacji, czatu i zwykłej rozmowy JA+ Zdrowie

2016
Komercyjne wprowadzenie LTE Plus Advanced – klienci Plusa mogą korzystać z internetu z szybkością nawet do 300 Mb/s

2020
Uruchomienie pierwszej w Polsce komercyjnej sieci 5G na częstotliwości 2600 MHz oferującej szybkość transferu nawet do 600 Mb/s

TECHNOLOGIE 1G, 2G, 3G, 4G I 5G
O CO W TYM CHODZI?

Czym właściwie jest to całe 5G? *Czemu oznacza lepsze parametry wydajnościowe połączeń internetowych realizowanych w sieci komórkowej? Wyjaśniamy to, a przy okazji* ***pokazujemy różnice pomiędzy 5G a 4G, 3G, 2G i 1G***

5G jest kolejną, piątą już generacją technologii wymiany informacji za pośrednictwem sieci komórkowych, niekiedy ogranicza się znaczenie tego skrótu tylko do przesyłu danych za pośrednictwem sieci komórkowych, ale lepiej patrzeć na 5G w szerszym kontekście. 5G jest też pierwszą technologią mobilną, która ma szansę zdetronizować – pod względem wydajności, szybkości transmisji danych oraz opóźnień przesyłowych – praktycznie wszelkie alternatywne metody dostępu do internetu, takie jak na przykład internet przez kablówkę czy internet za pośrednictwem klasycznych sieci telefonicznych. Zanim jednak skupimy się na 5G, kilka słów o dotychczas wykorzystywanych generacjach telefonii komórkowej.

Telefonia 1G – jeszcze analogowa

Telefonia komórkowa 1G – sieci komórkowe 1G, czyli pierwszej generacji, były sieciami analogowymi, a pierwsze tego typu rozwiązania powstawały na świecie już w latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku. 1G określał grupę niezgodnych ze sobą standardów technicznych analogowej telefonii komórkowej. W Europie (również w Polsce za sprawą analogowej sieci Centertel powstałej w 1992 roku) wykorzystywano skandynawski system NMTS (Nordic Mobile Telephone System), podczas gdy w Stanach Zjednoczonych korzystano z systemu AMPS/TACS (Advanced Mobile Phone System/Total Access Communications System).

W Polsce jedyny analogowy operator – PTK Centertel – korzystał z systemu NMTS pracującego na częstotliwościach 450 MHz. Szybkości transmisji w ramach 1G były bardzo małe według dzisiejszych standardów: około 2 kb/s, ale wówczas nikt nie robił selfie, nie udostępniał zdjęć i filmów. Co więcej, internet w ogóle nie był dostępny dla klientów telefonii 1G, a o usługach tak dziś oczywistych jak SMS czy roaming nikt wówczas nie myślał. Dziś nie funkcjonuje już żadna stacja nadawczo-odbiorcza 1G w Polsce.

Telefonia 2G – pierwsze cyfrowe komórki

Jak z nazwy wynika, 2G to telefonia komórkowa drugiej generacji (ang. 2nd Generation), ale tak naprawdę była to pierwsza w pełni cyfrowa telefonia komórkowa. Cyfrowe sieci komórkowe tej generacji zostały po raz pierwszy na świecie uruchomione na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku (w Finlandii w 1991 roku). Jak łatwo zauważyć, polska analogowa sieć Centertel z racji tego, że wykorzystywała analogową technologię (1G) i wystartowała po debiucie (światowym) sieci 2G, była już w momencie startu… przestarzała. Jej ograniczenia wynikające z samej analogowej koncepcji przesyłu sygnału były już wówczas znane. Wracając do 2G, wraz z cyfrowym przesyłaniem sygnału w sieci komórkowej pojawiły się możliwości uruchomienia nie tylko usługi prowadzenia rozmowy telefonicznej, ale też usług dodatkowych. I tak też się stało – w grudniu 1992 roku w Wielkiej Brytanii wysłano i odebrano pierwszą na świecie wiadomość SMS. Ponadto – w przeciwieństwie do sieci analogowych, każda rozmowa w sieci 2G (cyfrowej) jest szyfrowana (siła tego szyfru to inna sprawa). Wreszcie cyfrowe sieci GSM znacznie efektywniej wykorzystują dostępne pasmo radiowe niż jakakolwiek transmisja analogowa.

Sieci 2G działały początkowo na częstotliwości 900 MHz (później także na 1800 MHz). Z początku szybkości przesyłu danych były bardzo małe (choć i tak dużo większe niż w telefonii analogowej) i wynosiły około 64 kb/s. Ważna zmiana nastąpiła w Polsce 1 lipca 1999 roku. Wówczas Plus, jako pierwszy polski operator, podpisał umowę z firmą Nokia na dostarczenie sprzętu w technologii GPRS (General Packet Radio Service). Nie dość, że umożliwiło to pakietową transmisję danych, to jeszcze znacząco podniosło szybkość przesyłu danych, do około 100 kb/s, a to jeszcze nie było ostatnie słowo drugiej generacji. Kolejnym krokiem było pojawienie się technologii EDGE – rozszerzenia GPRS umożliwiającego zwiększenie szybkości transmisji danych do około 256 kb/s, jednak w ramach 2G to już w zasadzie wszystko, co mogliśmy osiągnąć. EDGE jest czasem określany standardem „2,5G", choć naszym zdaniem to przesada, by raptem jedno rozwiązanie określać nową generacją.

Sieciami 2G były wszystkie sieci polskich operatorów komórkowych GSM w momencie ich wejścia na rynek. Stacje bazowe 2G istnieją do dziś w wielu miejscach na świecie i najprawdopodobniej stan ten potrwa jeszcze trochę, głównie dlatego, że wszystkie nowsze sieci są „w dół" zgodne

TELEFON 1G – CEGŁA LUB KALORYFER

Motorola 2000 Associate to jeden z najpopularniejszych telefonów 1G, czyli epoki analogowej telefonii komórkowej. Telefon kosztował wówczas bajońską sumę około 2500 złotych (dla porównania średnie miesięczne wynagrodzenie w Polsce w 1995 roku to 700 złotych), miał spore gabaryty, a jego bateria wytrzymywała jakieś 10 godzin. Nie, nie rozmów – w trybie czuwania.

TELEFON 2G – NOKIA 3310

Już nie „cegła", ale zgrabny, mały telefon, który przez lata obrósł legendą dotyczącą jego rzekomej „niezniszczalności". Oprócz rozmów i SMS-ów miał monochromatyczny ekran i kilka wbudowanych aplikacji takich jak na przykład kalkulator, budzik, nie zabrakło też kilka prostych gier. Bateria? Mimo niewielkiej w stosunku do dzisiejszych smartfonów pojemności (900 mAh) trzymała znacznie dłużej niż współczesne urządzenia – o ładowaniu Nokii 3310 można było zapomnieć przynajmniej na kilka dni.

3G I IPHONE 3G

Sieci komórkowe 3G uwolniły zupełnie nowy potencjał sieci komórkowych, czego doskonałym wyrazem był smartfon epatujący już w nazwie tym, że obsługiwał nowe standardy łączności komórkowej.

z 2G, to samo dotyczy samych telefonów – nawet najnowszy smartfon będzie działać w sieci 2G, choć oczywiście nie będzie możliwe korzystanie z wielu usług internetowych, niemniej samo prowadzenie rozmów i wymiana wiadomości SMS są możliwe. Niektóre rozwinięte kraje zrezygnowały już całkiem z sieci 2G, przykładem może być Singapur, gdzie ostatnie nadajniki 2G już wyłączono.

Telefonia 3G – internetowa rewolucja

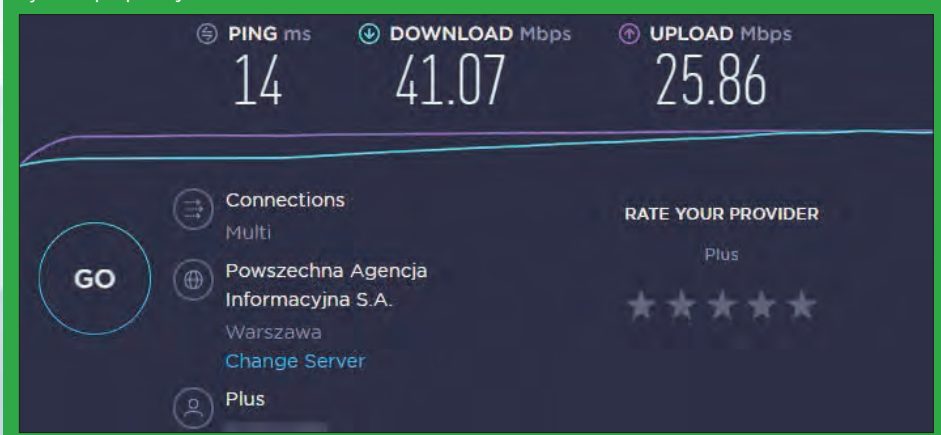
W 2002 roku nastąpił kolejny znaczący krok w rozwoju cyfrowej telefonii komórkowej. W Austrii (operator Mobilkom Austria), pierwszym kraju w Europie, wprowadzono kolejną, trzecią generację sieci komórkowych – następcę GSM, standard UMTS. W Polsce pierwszym operatorem, który wprowadza UMTS, czyli sieć 3G, jest Plus (w 2004 roku). Podstawowe zalety dla użytkowników to zauważalnie lepsza jakość połączeń (dźwięku), a także większa szybkość transmisji danych, choć początkowo wzrost ten w stosunku do EDGE (2G) nie był duży – bazowo UMTS pozwalał uzyskać około 348 kb/s, ale już w 2006 roku Plus – ponownie jako pierwszy – wprowadza w ramach sieci 3G transmisję z wykorzystaniem technologii HSDPA, co podniosło szybkość przesyłu danych do teoretycznej wartości maksymalnej wynoszącej 21,6 Mb/s. Jednak niezależnie od wzrostu szybkości przesyłu danych zaletą 3G było też pojawienie się możliwości świadczenia drogą mobilną zupełnie nowych, niedostępnych w starszych generacjach usług: do rozmów i SMS-ów/MMS-ów dołączyły między innymi połączenia wideo, strumieniowy przesył multimedialny. Warto też zaznaczyć, że generacja 3G jest bardziej odporna na zakłócenia od starszych rozwiązań.

Telefonia 4G – szybciej, jeszcze szybciej

Za pojawienie się sieci komórkowych czwartej generacji uznaje się wdrożenie przez operatorów nowego standardu bezprzewodowego przesyłu danych: LTE (Long Term Evolution). Podstawową różnicą i korzyścią wynikającą z wykorzystania technologii LTE jest nie tylko zwiększenie szybkości transmisji danych (w warunkach laboratoryjnych można uzyskać nawet do 1 Gb/s), ale przede wszystkim znacznie większą pojemność sieci komórkowej w stosunku do 3G. Oznacza to, że w tym samym czasie z tych samych stacji bazowych może korzystać więcej osób intensywnie używających internetu mobilnego.
Realne szybkości transmisji danych są oczywiście niższe od tych uzyskiwanych w warunkach idealnych, ale już w 2014 roku Plus jako pierwszy z polskich operatorów komórkowych uzyskał dzięki agregacji pasm LTE (tzw. LTE-Advanced) w paśmie 1800 MHz i 2600 MHz realną szybkość 300 Mb/s. Telefonia 4G to pierwszy standard, który pokazał, że mobilny internet może być lepszy od stacjonarnego.

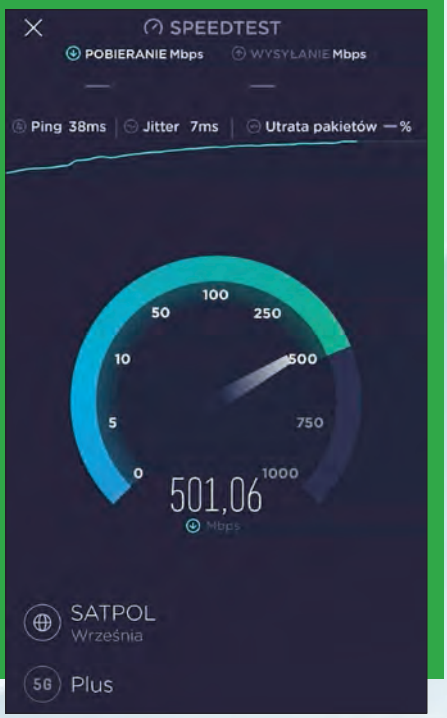
4G I REALNE SZYBKOŚCI

Obrazek przedstawia wykonany przez nas pomiar szybkości sieci 4G w Plusie w centrum Warszawy w warunkach „zatłoczonych" (bardzo wiele aktywnych terminali komórkowych w najbliższym otoczeniu). Osiągane wartości rzędu kilkudziesięciu megabitów na sekundę pozwalają w pełni komfortowo korzystać z internetu na urządzeniach mobilnych, a także na komputerach stacjonarnych i laptopach już teraz.



TELEFON 5G – REALNY POMIAR SZYBKOŚCI

Grafika przedstawia faktyczny pomiar szybkości transmisji w sieci 5G Plusa w pobliżu jednej z warszawskich stacji bazowych nadających już w nowej technologii. Uzyskany rezultat pokazuje, że nowy standard pozwala uzyskać kilkunastokrotnie większą przepustowość sieci w stosunku do 4G. Pomiar wykonaliśmy na smartfonie Huawei P40 Pro – jednym z trzech smartfonów Huawei w ofercie Plusa obsługujących najnowszy standard 5G (pozostałe modele to Huawei Mate Xs oraz Huawei P40).



5G – witajcie w przyszłości, już teraz

11 maja 2020 roku w Polsce debiutuje pierwsza komercyjnie działająca sieć 5G wprowadzona przez operatora Plus. To kolejny kamień milowy w rozwoju cyfrowej łączności bezprzewodowej i telefonii komórkowej. Polska sieć 5G została uruchomiona na częstotliwości 2600 MHz TDD (2,6 GHz, Time Division Duplex). Nowa technologia to nie tylko wyższa szybkość transmisji danych, ale przede wszystkim znacznie wyższa stabilność połączenia w stosunku do starszych technologii, mniejsze opóźnienia w transmisji danych i dużo większa pojemność sieci. Z założenia 5G ma być technologią, która będzie w stanie „obsłużyć" nie tylko miliony smartfonów, ale również olbrzymią liczbę urządzeń z internetu rzeczy (IoT).

ARTYKUŁ POWSTAŁ WE WSPÓŁPRACY Z plus

CO NAM DA POWSZECHNOŚĆ SIECI 5G

Sieć 5G w Polsce jest już faktem, na razie można z niej korzystać w wybranych rejonach siedmiu polskich miast, ale z czasem jej zasięg będzie obejmował coraz szersze obszary naszego kraju. Jakie korzyści przyniesie nowy standard?

5G to znacznie więcej niż tylko szybszy internet mobilny

Korzyści wynikające z wdrożenia komercyjnej sieci 5G w Polsce można podzielić na te odczuwalne już w najbliższej przyszłości, jak i te bardziej perspektywiczne. Wprowadzenie sieci 5G w sposób, w jaki zrobił to operator Plus oferujący pierwszą komercyjną usługę dostępu do 5G w naszym kraju, to rozwiązanie ewolucyjne. Wielkie zmiany przyjdą z czasem wraz z dynamicznym rozwojem sieci 5G, ale już na samym początku odczujemy między innymi zwiększoną szybkość przesyłania danych czy pojemność sieci. Zacznijmy zatem od tych najbardziej bezpośrednich, odczuwalnych już dziś zalet sieci komórkowych najnowszej generacji.

Korzyści odczuwalne już dziś

Każdy, kto dziś znajduje się w zasięgu pionierskiej sieci 5G Plusa i dysponuje odpowiednim urządzeniem: smartfonem zdolnym do łączności 5G (trzy takie modele, marki Huawei, są już dostępne w ofercie sieci Plus, niebawem pojawią się inne) lub routerem 5G (już dostępny model ZTE MC801 w sieci Plus), natychmiast odczuje różnicę w korzystaniu z usług online za pośrednictwem sieci 5G w porównaniu z poprzednią generacją – 4G. Przede wszystkim wzrośnie szybkość przesyłu danych, początkowo do maksymalnie 600 Mb/s, a w miarę rozbudowy sieci na innych częstotliwościach – ma szansę przekroczyć 1 Gb/s. Ponadto połączenia z internetem, niezależnie od tego, czy mówimy o urządzeniach mobilnych, czy na przykład komputerach stacjonarnych lub domowej elektronice użytkowej łączącej się z internetem za pośrednictwem routera 5G, będą znacznie bardziej stabilne, odporne na zakłócenia, dane będą przesyłane z mniejszymi opóźnieniami i bez spadków wydajności przy dużo większej liczbie urządzeń korzystających z sieci 5G (o wiele większa pojemność sieci 5G). Już to oznacza łatwiejszą konsumpcję treści multimedialnych: gry, filmy i seriale będziemy mogli pobierać znacznie szybciej lub strumieniować ze znacznie wyższą jakością, nawet w rozdzielczości 8K.

5G – KORZYŚCI DLA KONSUMENTÓW

- Znacznie większa szybkość przesyłu danych (już teraz do 600 Mb/s, w przyszłości znacznie więcej)
- Znacznie większa pojemność sieci (więcej urządzeń pracujących jednocześnie bez zakłóceń)
- Szybsze pobieranie ulubionych filmów, seriali, muzyki
- Realny cloud gaming – czyli możliwość grania bez potrzeby pobierania gier na urządzenie
- Transmisje sportowe i koncerty online w wysokiej rozdzielczości (4K, a nawet 8K)
- Dostęp do programów umożliwiających wybór kamery, z perspektywy której wyświetlany jest obraz na ekranie
- Widowiska z wykorzystaniem AR i VR

5G W 2600 MHZ TDD – RÓWNOWAGA POMIĘDZY SZYBKOŚCIĄ A ZASIĘGIEM

Cechą pierwszej komercyjnej sieci 5G w Polsce jest to, że operator Plus zdecydował się nie czekać na opóźniającą się aukcję na częstotliwości radiowe z pasma 3,6 GHz niejako z definicji przeznaczone do świadczenia usług komórkowych w technologii 5G, lecz uruchomił sieć z wykorzystaniem istniejącej sieci masztów 4G, instalując na nich odpowiednie urządzenia pozwalające uzyskać sieć 5G na częstotliwości 2600 MHz TDD. Dzięki temu Plus – po raz kolejny – jest technologicznym innowatorem jeżeli chodzi o szybkość wprowadzenia i adaptacji najnowszych technologii na polskim rynku. Z faktu użycia tej częstotliwości wynika jeszcze szereg innych zalet. Przede wszystkim nie wymaga ona zagęszczenia rozmieszczenia stacji bazowych, co może być niezbędne w przypadku wykorzystania wyższych częstotliwości. Ponadto wybrane pasmo zapewnia optymalną relację zasięgu do szybkości transmisji danych, nie bez znaczenia jest też to, że częstotliwość ta została już sprawdzona dokładnie w sieciach 4G. Taki sam sposób wdrożenia wybrali również operatorzy komercyjni sieci 5G, między innymi w Stanach Zjednoczonych (Sprint) i Chinach (China Mobile). Przyjęte przez sieć Plus rozwiązanie techniczne jest realną siecią 5G, a nie „sztucznym" 5G budowanym na częstotliwości 2100 MHz w technologii Spectrum Sharing – w wypadku 5G od Plusa użytkownik 5G nie zabiera części pasma dotychczasowym osobom korzystającym z sieci w standardzie 4G.

Korzyści odczuwalne w przyszłości

Większe szybkości przesyłu danych, mniejsze opóźnienia, a przede wszystkim znacznie większa pojemność sieci 5G (czyli możliwość jednoczesnego z niej korzystania przez większą liczbę urządzeń) pozwoli wreszcie na realną budowę usług, których wizje pojawiały się już wcześniej, ale z racji niedomagań samej infrastruktury łącznościowej ich faktyczne wdrożenie było nierealne. 5G całkowicie zmienia sytuację, umożliwiając jednocześnie działanie i komunikację milionom urządzeń Internetu Rzeczy (IoT), działającym zarówno w domach (smart home), jak i w biznesie czy przestrzeni publicznej.

Powitaj 5G w Plusie

Pierwsze prawdziwe 5G w Polsce

10 lat temu **jako pierwsi wprowadziliśmy LTE** do polskich domów. Dzisiaj, jako lider technologiczny polskiego rynku mediów i telekomunikacji, **dajemy Polsce pierwszą sieć 5G**. Poznaj jej możliwości na **plus.pl/5g**

PLUS.PL/5G

Zasięg 5G dostępny w wybranych miastach w Polsce. Szczegóły w Regulaminie Promocji „Internet 5G od Plusa" oraz na mapie zasięgu na stronie plus.pl

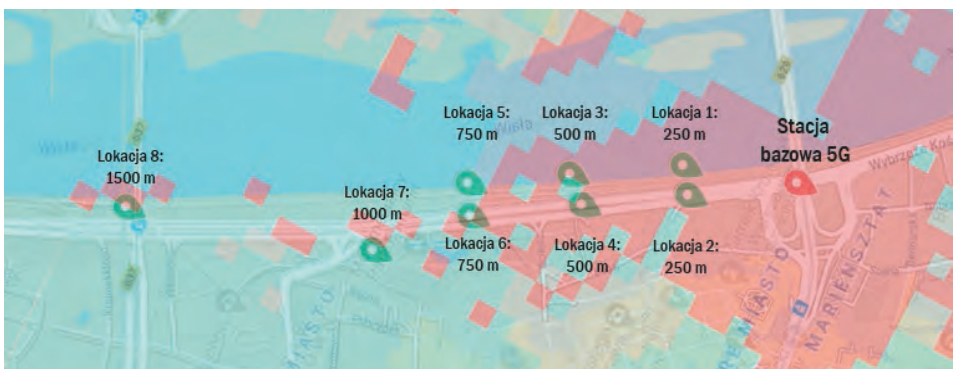
plus

Lider technologii 5G

5G W PRAKTYCE: TERENOWY TEST W

W Polsce ruszyła pierwsza komercyjna sieć 5G, na razie tylko w dużych miastach. ***Komputer Świat sprawdził, jak działa w praktyce*** *oraz jaką rzeczywistą wydajność zapewnia łączność piątej generacji*

Pierwszą sieć 5G w naszym kraju, udostępnioną powszechnie dla abonentów, uruchomił 11 maja 2020 operator Plus.
Z zebranych przez redakcję informacji wynika, że przez kilka pierwszych miesięcy z zalet sieci 5G mogą korzystać wszyscy posiadacze abonamentu w sieci Plus bez ponoszenia dodatkowych opłat. Z czasem zapewne dojdą do tej puli osoby mające abonament w Plush i innych markach zależnych, a także użytkownicy usług prepaid. W tym czasie operator ma zamiar zwiększać liczbę nadajników 5G – przede wszystkim w Warszawie i okolicach. Na razie stacje bazowe 5G działają w Poznaniu, Szczecinie, Wrocławiu, Łodzi, Katowicach, Gdańsku i Warszawie.



Terenowy test sieci 5G w Warszawie: na mapie zaznaczono miejsca wykonywania pomiarów. Kolorem czerwonym został oznaczony zasięg sieci 5G podawany przez operatora – sieć Plus

Pobieranie danych z szybkością ponad 500 Mb/s – taki wynik uzyskaliśmy, korzystając z ulokowanego w pobliżu Starego Miasta w Warszawie nadajnika 5G sieci Plus. To około 7 razy lepszy wynik niż w sieci 4G

Jakie telefony obsługują dostępną dziś w Polsce sieć 5G?

Od zeszłego roku czekaliśmy na aukcję częstotliwości 3,5 GHz, która miała stać się podstawą do wdrażania w Polsce pierwszych rozwiązań z zakresu 5G. Aukcja jednak została unieważniona przez Urząd Komunikacji Elektronicznej. W takiej, dość patowej sytuacji operator Plus zdecydował się wprowadzić rozwiązanie 5G w typologii NSA (Non-Standalone), czyli na architekturze sieci 4G oraz z wykorzystaniem posiadanej już licencji na częstotliwość 2,6 GHz (2600 MHz), również wykorzystywanej dotychczas w rozwiązaniach 4G. Częstotliwość ta ujęta jest w zestawie pasm 5G i oznaczona symbolem n38 (2600 MHz, praca w trybie TDD).
Okazuje się jednak, że w tym momencie w naszych sklepach nie znajdziemy zbyt wielu smartfonów, które byłyby w stanie wykorzystać potencjał nowej sieci 5G. Chętnie stosowany przez producentów dopisek 5G w nazwie nie daje tutaj gwarancji. Obecnie tylko trzy modele, i to jednego producenta, są w stanie obsługiwać sieć Plusa. Należą do nich: Huawei P40 Pro, Huawei P40 oraz Huawei Mate Xs. Reszta smartfonów albo nie obsługuje wymaganego pasma, albo wręcz ma wyłączoną programowo obsługę sieci 5G w Europie. Może się to zmienić po aktualizacji oprogramowania w tych modelach. Warto w tym celu śledzić informacje na internetowej stronie Plusa, bo zgodnie z zapowiedziami dosłownie lada dzień liczba modeli działających w tej sieci 5G ma się poszerzyć.

Warunki wykonywania testu

Do testów został wybrany jeden z ulokowanych w okolicy Starego Miasta w Warszawie nadajników. Pomiary zrealizowane zostały w ośmiu punktach pomiarowych równomiernie oddalonych od stacji bazowej: 250, 500, 750, 1000 i 1500 metrów.
Pomiary zostały zrobione za pomocą telefonu Huawei P40 Pro. W każdej lokacji wykonano kilka serii pomiarowych, po czym wyniki uśredniono. Zmierzono przepustowość, poziom sygnału oraz czas odpowiedzi serwera – tak zwany Ping. W ramach testu sprawdzona została zarówno nowo uruchomiona sieć 5G, jak i działająca już 4G.

AKTUALNY ZASIĘG 5G W SIECI PLUS (STAN NA 26 MAJA 2020)

YDAJNOŚCI NOWEJ SIECI

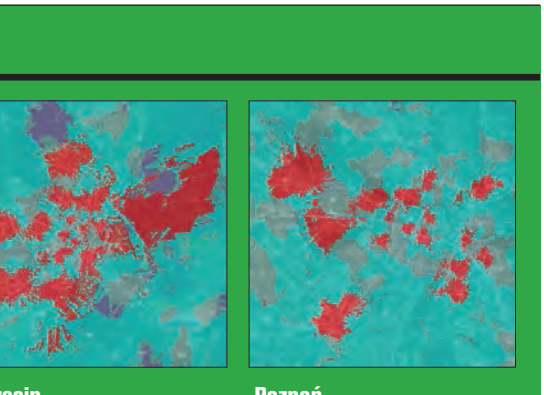
Jak szybka jest sieć 5G pracująca w Warszawie?

Maksymalnego, deklarowanego przez operatora poziomu transmisji danych – 600 Mb/s – nie udało się osiągnąć, choć zdarzały się momenty, gdzie testowy smartfon pobierał dane z szybkością nieco ponad 500 Mb/s (519 Mb/s, 535 Mb/s, 507 Mb/s). Szybkość pobierania danych dla testowej sieci 5G okazała się średnio o 4,7 razy wyższa niż w tych samych miejscach w sieci 4G. Za to, zarówno średnia szybkość wysyłania danych (5G – 48,88 Mb/s, 4G – 45,88 Mb/s), jak i średnie czasy dostępu (ping, 5G – 28,75 ms, 4G – 25,71 ms) pozostają porównywalne w obu generacjach sieci.

Zgodnie z mapą na stronie obok do odległości 500–600 metrów od stacji bazowej nie ma większych problemów z utrzymaniem stabilnego połączenia 5G. Od punktów pomiarowych 750 metrów pojawiały się już sektory, w których smartfon pracował wyłącznie w ustawieniu LTE. Wystarczało czasami przesunięcie się jedynie o 2–3 metry, aby powrócić do stabilnego połączenia 5G. Jak już wcześniej wspomnieliśmy, sytuacja ze stabilnością połączenia 5G ulegnie zauważalnej poprawie, gdy liczba nadajników wzrośnie, a fale docierały będą do naszych urządzeń z różnych stron. Wyniki pokazują, iż zarówno poziom sygnału, jak i transfer danych spadają wraz ze zwiększaniem się odległości, co jest oczywiście normalne, ale cieszy fakt, iż przy braku przeszkód terenowych mamy szansę pobierać dane w sieci 5G w tempie bliskim 300 Mb/s, nawet w odległości 1,5 kilometra od nadajnika.

Sieć 5G – udany start i korzystny kierunek

Podczas testu udało się znaleźć miejsca, w których sieć 5G pozwalała na pobieranie danych z szybkością ponad 500 Mb/s, a to jest bardzo dobry wynik. Cieszy również możliwość pobierania danych w otwartej przestrzeni z szybkością prawie 300 Mb/s, nawet w odległości 1,5 kilometra od stacji bazowej. Oczywiście, jest to dopiero pierwszy krok w dziedzinie budowy sieci 5G w Polsce. Dodawanie kolejnych stacji bazowych oraz następnych pasm częstotliwości spowoduje, iż będą one mogły być agregowane (łączone) w celu zwiększenia stabilności pracy i ogólnej wydajności sieci. Będzie zatem tylko lepiej.



ecin Poznań

TEST TERENOWY: 5G VS. 4G

Standard	5G	4G
Operator	Plus	Plus
Jak szybka jest sieć?	bardzo szybka	szybka
Średnia szybkość pobierania danych	bardzo dobra, 323,13 Mb/s	dobra, 68,17 Mb/s
lokacja 250 m	415,84 Mb/s	83,00 Mb/s
lokacja 500 m	317,50 Mb/s	66,17 Mb/s
lokacja 750 m	290,34 Mb/s	55,50 Mb/s
lokacja 1000 m	264,33 Mb/s	53,33 Mb/s
lokacja 1500 m	273,33 Mb/s	82,67 Mb/s
Średnia szybkość wysyłania danych	dobra, 47,88 Mb/s	dobra, 45,87 Mb/s
lokacja 250 m	49,17 Mb/s	48,67 Mb/s
lokacja 500 m	43,00 Mb/s	42,00 Mb/s
lokacja 750 m	48,50 Mb/s	47,00 Mb/s
lokacja 1000 m	51,00 Mb/s	44,33 Mb/s
lokacja 1500 m	50,67 Mb/s	47,33 Mb/s
Średnia siła sygnału	-74,58 dBm	-79,50 dBm
lokacja 250 m	-59,00 dBm	-72,34 dBm
lokacja 500 m	-78,17 dBm	-79,00 dBm
lokacja 750 m	-77,50 dBm	-83,67 dBm
lokacja 1000 m	-85,33 dBm	-82,67 dBm
lokacja 1500 m	-82,00 dBm	-83,33 dBm
Średni czas odpowiedzi serwera	28,75 ms	25,71 ms

ARTYKUŁ POWSTAŁ WE WSPÓŁPRACY Z plus

PLAN ROZWOJU 5G W POLSCE

Zamiast nagłaśniać medialnie budowę pojedynczych instalacji testowych 5G, ***Plus od razu wszedł na rynek z komercyjną ofertą sieci 5G****. Na razie usługa dostępna jest dla mieszkańców siedmiu polskich miast. Jak będzie się ona rozwijać?*

Zacznijmy od tego, czym dokładnie dysponujemy dziś, czyli na przełomie maja i czerwca 2020 roku, jeżeli chodzi o sieć 5G w Polsce.

11 maja wystartowała pierwsza komercyjna sieć 5G w Polsce. W chwili obecnej działa już 100 stacji bazowych ze sprzętem najnowszej generacji (dostarczanym przez firmę Ericsson), działających w siedmiu miastach: Warszawie, Łodzi, Katowicach, Wrocławiu, Poznaniu, Szczecinie oraz w Gdańsku. Sieć 5G została w tej chwili uruchomiona w Plusie na częstotliwości 2,6 GHz TDD, co zapewnia niejako dodatkowy „pas ruchu" na telekomunikacyjnej infostradzie. Jest to rozwiązanie technologicznie znacznie bardziej efektywne i korzystne dla użytkowników niż 5G w paśmie 2100 MHz z techniką Spectrum Sharing (współdzielenie spektrum).

Oznacza to, że użytkownicy sieci 5G 2,6 GHz TDD, dysponujący odpowiednim sprzętem, nie będą ani „zabierać" pasma użytkownikom 4G, ani też dzielić pasma 5G na potrzeby tych, którzy korzystają z 4G. W przypadku sieci 5G na częstotliwości 2,1 GHz wykonanej w technologii Spectrum Sharing, użytkownicy 4G i 5G współdzielą to samo pasmo, co powoduje, że obiecywana przez 5G większa pojemność sieci staje się iluzją. Tym lepiej, że Plus nie zdecydował się na taki sposób budowy, dzięki czemu wzrost pojemności sieci 5G w sieci tego operatora jest faktyczny. W ramach tego pierwszego etapu budowy sieci 5G w naszym kraju w jej zasięgu znajduje się już około 900 tysięcy osób.

W PLUSIE UŻYTKOWNICY SIECI 5G NIE „PODBIERAJĄ" PASMA OSOBOM KORZYSTAJĄCYM Z ŁĄCZNOŚCI 4G LTE

Rozbudowa sieci 5G

Kolejnym etapem rozwoju sieci 5G Plusa w Polsce będzie objęcie zasięgiem 5G całej aglomeracji warszawskiej, czyli Warszawy wraz z okolicznymi miejscowościami. Takie pokrycie w tym rejonie ma zapewnić ponad 600 dodatkowych stacji 5G, których znaczna część zostanie zainstalowana do końca 2020 roku, natomiast pełny planowany zasięg, obejmujący 2 miliony mieszkańców aglomeracji stolicy, ma zostać osiągnięty w pierwszych miesiącach przyszłego roku. Tym samym w pierwszym kwartale 2021 roku w zasięgu sieci 5G ma znaleźć się ponad 3 miliony mieszkańców Polski, pamiętajmy, że oprócz aglomeracji warszawskiej sieć funkcjonuje w jeszcze sześciu innych miastach naszego kraju.

Następnym krokiem w rozwoju będzie najprawdopodobniej rozszerzenie sieci 5G na częstotliwości 2,6 GHz o dodatkowe stacje 5G pracujące już w wyższym paśmie 3400–3800 MHz, co w połączeniu z możliwością łączenia pasm pozwoli zwielokrotnić zarówno wydajność (szybkości przesyłu danych), jak i pojemność takiej sieci, przy jednoczesnej, dalszej redukcji opóźnień transmisji (krótszy czas dostępu do sieci).

AKTUALNY SPRZĘT DO 5G

Aktualnie w ofercie Plusa, operatora jedynej jak dotąd sieci 5G w Polsce, znajdują się następujące urządzenia zgodne z 5G na częstotliwości 2600 MHz TDD:

- Router 5G ZTE MC801
- Smartfon Huawei P40 Pro
- Smartfon Huawei P40
- Smartfon Huawei Mate Xs

SMARTFON HUAWEI MATE XS

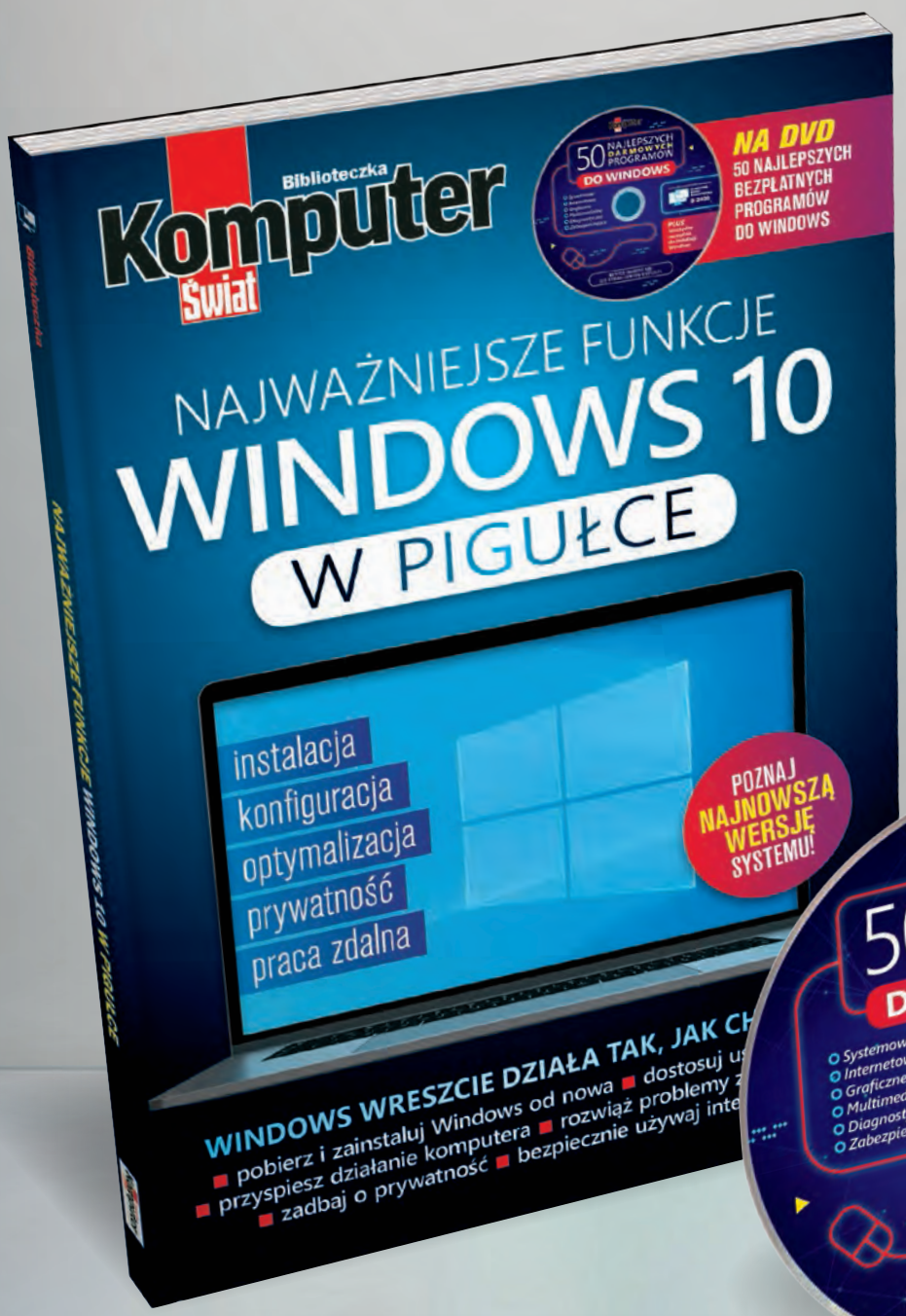
Zgodnie z zapowiedzią operatora w najbliższym czasie pojawią się kolejne smartfony czołowych producentów z usługami Google, do oferty dołączą również nowe modele routerów 5G.

W DRUGIM ETAPIE WDRAŻANIA SIECI 5G, NAZYWANYM PRZEZ PLUS „PROJEKTEM WARSZAWA", OPERATOR ZAMIERZA POSTAWIĆ KILKASET NOWYCH STACJI BAZOWYCH, BY OBJĄĆ ZASIĘGIEM CAŁĄ WARSZAWĘ I OKOLICE

5G: PERSPEKTYWY

Zgodnie z raportem Ericsson Mobility Report, do 2022 roku aż 540 mln użytkowników będzie korzystać z technologii 5G. Przy czym regionami o dominującym pokryciu sieciami 5G nie będzie Europa, lecz Ameryka Północna oraz Azja Wschodnia. W obu tych obszarach z sieci 5G ma korzystać odpowiednio 25 procent oraz 10 procent mieszkańców.

NOWA KSIĄŻKA
JUŻ W SPRZEDAŻY



PRZECZYTAJ, JAK

- zainstalować system
- dostosować ustawienia
- rozwiązać problemy z komputerem
- zadbać o prywatność
- zorganizować pracę zdalną

NA DVD

- 50 najlepszych programów do Windows
- narzędzia niezbędne do instalacji systemu

W KŚ+

dodatkowe programy do wskazówek z książki

KSIĄŻKĘ KUPISZ W PUNKTACH Z PRASĄ ORAZ NA WWW.LITERIA.PL
E-WYDANIE DO NABYCIA NA WWW.KSPLUS.PL

CZY NALEŻY BAĆ SIĘ 5G?

To, że sieć 5G będzie wzbudzać zainteresowanie, było absolutnie pewne. Jednak okazuje się, że wiele osób interesuje się nie tylko kwestiami technicznymi związanymi na przykład z wydajnością tej sieci czy urządzeniami ją obsługującymi, ale także wpływem sieci 5G na zdrowie człowieka. Niestety, ***przy okazji narosło wokół sieci 5G mnóstwo szkodliwych mitów, czas się z nimi rozprawić***

5G to technologia wykorzystująca fale elektromagnetyczne do cyfrowej komunikacji i szybkiej transmisji danych. Choć fale elektromagnetyczne towarzyszą naszej planecie i wszystkim żyjącym na niej istotom od zarania dziejów, to nie wiedzieć czemu niektórzy sądzą, że to właśnie wąskie pasmo wykorzystywane na potrzeby transmisji 5G stanie się przyczyną zguby ludzkości. Prawdą jest, że niektóre długości fal elektromagnetycznych są groźne dla życia. Za takie na pewno można uznać promieniowanie jonizujące i przenikliwe (najkrótsze pasmo ultrafioletu, promienie rentgenowskie czy promienie gamma), w przypadku pozostałych długości fal wiele zależy od ilości energii przenoszonej przez fale elektromagnetyczne, dlatego jakiekolwiek nadajniki i odbiorniki mają ściśle uregulowaną moc. W chwili gdy powstają niniejsze słowa, nie jest znana żadna rzetelnie opracowana metodami naukowymi praca badawcza potwierdzająca jakiekolwiek szkodliwe działanie sieci 5G czy innych generacji telefonii komórkowej na człowieka czy zwierzęta.

MIT 5G/4G/Wi-Fi etc. usmaży nam mózgi jak mikrofalówka!

Popularność tego mitu wynika z faktu, że istotnie sieci komórkowe, a także sieci Wi-Fi czy Bluetooth, jak również uruchomiona właśnie komercyjnie sieć 5G, pracują na podobnych częstotliwościach rzędu 1–5 GHz co powszechnie wykorzystywane w naszych domach kuchenki mikrofalowe (2,45 GHz). Jest jednak istotna różnica, magnetrony (emitery mikrofal) w kuchenkach mikrofalowych mają moc wiele rzędów wielkości wyższą od urządzeń nadawczo-odbiorczych na masztach operatorów telekomunikacyjnych, nie mówiąc już o samych komórkach czy innych bezprzewodowych terminalach klienckich. Fala elektromagnetyczna w komorze kuchenki ma moc przekraczającą nawet 1000 W, a typowa moc urządzeń z interfejsem Bluetooth to 0,001 W, czyli milion razy mniejsza.

KUCHENKI MIKROFALOWE EMITUJĄ PROMIENIOWANIE MILION RAZY WIĘKSZE OD PRZECIĘTNEGO URZĄDZENIA BEZPRZEWODOWEGO, MIMO TO SĄ MASOWO UŻYWANE BEZ STRACHU PRZED ICH EWENTUALNYM NEGATYWNYM WPŁYWEM NA ZDROWIE

MIT 5G a nowotwory

Stosowane w komunikacji radiowej, również komórkowej, w dowolnych używanych obecnie standardach (także 5G) moce emisji elektromagnetycznych są niskie. Jak dotąd nie znaleziono żadnego dowodu na wpływ sieci 5G na kancerogenność (zapadalność na nowotwory). Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (IARC) umieściła PEM (promieniowanie elektromagnetyczne, w tym fale wysokiej częstotliwości wykorzystywane w telekomunikacji, również w 5G) w tak zwanej grupie 2B. Ryzyko wystąpienia rakotwórczych skutków zalecanego poziomu pola elektromagnetycznego nie jest jednak większe niż podczas jedzenia marynowanych warzyw, a jest mniejsze niż w przypadku spożywania czerwonego mięsa, pracy na nocną zmianę lub picia gorącej kawy (zgodnie z raportem Międzynarodowej Agencji Badań nad Rakiem Światowej Organizacji Zdrowia dostępnym na stronie UKE – **bit.ly/5G-UKE**).

DZIESIĘĆ LAT BADAŃ: KOMÓRKI A NOWOTWORY

W lutym 2020 roku Amerykańska Agencja Żywności i Leków (FDA) opublikowała raport będący wynikiem analiz badań i publikacji naukowych wydanych w ciągu ostatnich 11 lat i dotyczących wpływu fal radiowych wykorzystywanych przez sieci komórkowe na zdrowie, a w szczególności potencjału kancerogennego tej części spektrum emisji elektromagnetycznej. Według tego raportu nie ma potwierdzonych żadnych negatywnych skutków zdrowotnych u ludzi wynikających z wpływu wykorzystywanych przez operatorów sieci komórkowych emisji elektromagnetycznych (przy stosowanych, ściśle regulowanych poziomach tej emisji). W żadnym z licznych przeprowadzonych badań nie znaleziono jakiegokolwiek wzorca pomiędzy wpływem sieci komórkowych a zapadalnością na nowotwory przez ludzi. Zainteresowani pełną treścią tego ponadstustronicowego raportu mogą pobrać go ze strony **https://www.fda.gov/media/135043/download**, dokument jest opublikowany w języku angielskim.

PARADOKSALNIE, KONIECZNOŚĆ GĘSTSZEGO ROZMIESZCZENIA NADAJNIKÓW W CELU ZAPEWNIENIA POKRYCIA 5G NA WIĘKSZYCH CZĘSTOTLIWOŚCIACH OZNACZA TEŻ NIŻSZĄ MOC EMISJI Z POSZCZEGÓLNYCH STACJI

MIT 5G a zakaz rozwoju tej technologii w innych krajach (Izrael, Szwajcaria)

Rzekomy zakaz rozwoju technologii 5G w niektórych krajach to typowy fake news. Zarówno Izrael, jak i Szwajcaria jak najbardziej pracują nad wdrożeniem sieci 5G na swoich terenach, co więcej to właśnie szwajcarski operator Swisscom był pierwszą siecią komórkową w Europie, która uruchomiła sieć 5G, było to w kwietniu 2019 roku.

MIT 5G a groźna gęstość nadajników

W sieci popularny jest również pogląd, że sieć 5G ze względu na wymóg gęstszego rozmieszczenia nadajników w celu uzyskania pożądanego pokrycia danego obszaru będzie niebezpieczna właśnie z tego powodu. Po pierwsze: nie każda sieć wymaga gęstszego rozmieszczenia nadajników. Wymóg budowy większej ilości masztów i anten dotyczy wyższych częstotliwości (które w Polsce nie zostały jeszcze rozdysponowane), ale nawet wtedy nie musimy obawiać się jakichkolwiek zagrożeń, ponieważ gęstsze rozmieszczenie nadajników nie oznacza większej ich mocy, wręcz przeciwnie – dzięki większej liczbie stacji komórkowych w celu pokrycia danego obszaru odpowiednim poziomem sygnału wystarczy emisja mniejszej mocy w każdej z komórek sieci operatora 5G.

BIAŁA KSIĘGA – POLE ELEKTROMAGNETYCZNE A CZŁOWIEK

Ministerstwo Cyfryzacji przygotowało i wydało bezpłatnie dostępną online publikację, tak zwaną białą księgę, pt. Pole elektromagnetyczne a człowiek, w przystępny sposób wyjaśniającą najważniejsze zagadnienia związane z polem elektromagnetycznym.

Warto zapoznać się z tą publikacją, zanim rozpoczniemy jakąkolwiek dyskusję dotyczącą emisji elektromagnetycznych i ich wpływu na człowieka. Książkę można bezpłatnie pobrać ze strony: **https://www.gov.pl/web/5g/biala-ksiega1**

NOWE NORMY NATĘŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO

1 stycznia 2020 roku weszły w życie w Polsce nowe normy promieniowania pola elektromagnetycznego, zrównujące dotychczas obowiązujące, wprowadzone w czasach sowieckich, jedne z najbardziej restrykcyjnych na świecie norm emisji, z tymi obowiązującymi w UE. Zgodnie z rozporządzeniem podpisanym przez ministrów zdrowia i cyfryzacji dla zakresu częstotliwości 2–300 GHz maksymalna dopuszczalna norma to 10 W/m^2 (gęstość mocy) i 61 V/m (składowa elektryczna). Takie normy od lat obowiązują w innych krajach UE.

MIT 5G a pandemia koronawirusa

Liczba osób, które wierzą w związek pomiędzy wdrożeniami sieci 5G a pandemią koronawirusa, jest na tyle duża, że do prostowania tych mitów zabrały się również oficjalne instytucje, takie jak na przykład polski UKE. Urząd ten 24 kwietnia wydał oficjalny komunikat, że wszelkie informacje, które w jakikolwiek sposób łączą budowę sieci 5G z wystąpieniem aktualnej pandemii koronawirusa, są nieprawdziwe. Zgodnie z oświadczeniem WHO (Światowa Organizacja Zdrowia), wirusy nie mogą przenosić się drogą fal radiowych. Argumentem definitywnie obalającym hipotezę, że to 5G stoi za pandemią, jest fakt, że ogniska pandemii występują również w krajach, gdzie w ogóle nie ma działających sieci 5G.

10 WAŻNYCH PYTAŃ O 5G

JAK NA NIE ODPOWIADA NAUKA?

Uruchomienie pierwszej w Polsce komercyjnej sieci 5G to ***doskonała okazja do tego, by bliżej poznać tę technologię*** *przez pryzmat pytań stawianych w jej kontekście. Zobaczmy, jak nauka odpowiada na nasze wątpliwości*

Kto odpowiada za 5G?

Sieci 5G na całym świecie wprowadzane są przez różnych operatorów telekomunikacyjnych, którzy inwestują w różnego typu (i różnych producentów) urządzenia nadawczo-odbiorcze przeznaczone do transmisji danych 5G. Jednak niezależnie od tego, która firma telekomunikacyjna inwestuje w sieci 5G, sieci te muszą spełniać założenia Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (ITU), będącego wyspecjalizowaną agencją ONZ ds. technologii informacyjnych i komunikacyjnych. W ramach tego związku zrzeszonych jest 193 krajów, w tym Polska od 1921 roku.

Ponadto, od strony technologicznej za standaryzacją rozwiązań umożliwiających budowę sieci 5G stoi organizacja 3GPP. Jest to międzynarodowa organizacja normalizacyjna, której celem jest spójny rozwój systemów telefonii komórkowej. Powstała pierwotnie z myślą o sieciach trzeciej generacji (3G – stąd jej nazwa), ale kontynuuje ona swoje działania również dla sieci 4G (technologią wybraną dla tej generacji jest LTE) i 5G. W tym przypadku wybraną technologią jest tzw. NR. NR to skrót od New Radio i oznacza faktyczny standard interfejsu radiowego dla sieci 5G. Standard NR definiuje, w jaki sposób mają działać stacje bazowe 5G czy procesory komunikacyjne w urządzeniach (terminalach) klienckich 5G (smartfonach, tabletach, routerach itp.). Na przykład pierwsza polska sieć 5G Plusa korzysta z częstotliwości 2600 MHz TDD (zakres 2570–2620 MHz TDD; pasma NR oznaczone N38 oraz N41).

Czy 5G to inny rodzaj fal niż 4G, 3G czy 2G?

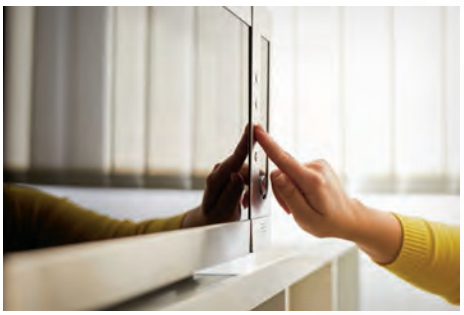
Zakłada się, że sieci 5G będą mogły korzystać z fal elektromagnetycznych o częstotliwości nawet do 300 GHz. W tej chwili instalacje 5G korzystają z pasm 700 MHz, 2,1 GHz, 2,6 GHz TDD (z tego zakresu korzysta właśnie pierwsza polska sieć 5G Plusa), 3,4–3,8 GHz (dostęp do tych częstotliwości wymaga przeprowadzenia aukcji wśród operatorów, póki co, ze względu na sytuację z pandemią, aukcja, która miała się odbyć w pierwszej połowie 2020 roku, została odwołana) oraz 26 GHz. W przypadku sieci komórkowych starszych generacji korzysta się z podobnych pasm częstotliwości: od 800/900 MHz, poprzez 1800/1900 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz, a nawet jeszcze wyższych. Wszystko to – bez względu na generację – są po prostu fale radiowe.

Czy 5G jest szkodliwe dla zdrowia?

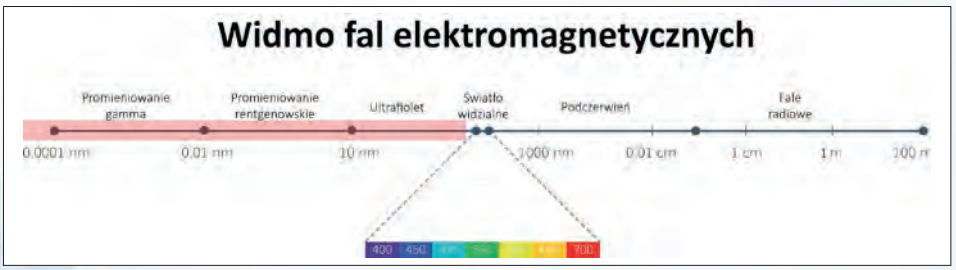
Mimo przeprowadzenia tysięcy badań w tym kierunku WHO (Światowa Organizacja Zdrowia), jak i inne organizacje badawcze nie znalazły choćby jednego potwierdzenia, by ten zakres fal radiowych, przy poziomie emisji zgodnym z wymaganymi normami, miał jakikolwiek negatywny wpływ na nasze zdrowie. Fale radiowe o długościach centymetrowych i milimetrowych, czyli właśnie wymienione wyżej częstotliwości wykorzystywane w sieciach komórkowych, używane są znacznie dłużej niż istnieją sieci komórkowe. Z tych częstotliwości korzystamy od dziesiątek lat w takich zastosowaniach, jak na przykład systemy radarowe, radioteleskopy badawcze i wiele innych konstrukcji o szerokim zakresie zastosowań. Wykorzystywane w przeszłości, obecnie oraz planowane do używania w przyszłości częstotliwości fal elektromagnetycznych nie mają nic wspólnego z promieniowaniem jonizującym czy promieniowaniem przenikliwym (na przykład promieniowanie rentgenowskie, promieniowanie gamma).

Co w naszym otoczeniu może promienować bardziej niż 5G?

U podstaw tego pytania leży słuszne skądinąd spostrzeżenie, że zarówno kuchenki mikrofalowe, jak i sieci komórkowe czy sieci Wi-Fi korzystają z podobnego zakresu częstotliwości fal elektromagnetycznych. W przypadku kuchenki mikrofalowej jest to częstotliwość 2,45 GHz, Wi-Fi działa na 2,4 i 5 GHz, sieci komórkowe od 0,7 do około 3 GHz. Niemniej istnieje jedna, bardzo wielka różnica pomiędzy mikrofalówką a jakimkolwiek urządzeniem telekomunikacyjnym korzystającym z fal radiowych o podobnej długości: moc promieniowania. W przypadku kuchenki mikrofalowej jej moc to około 1000 W.



W przypadku urządzeń takich jak smartfon, router Wi-Fi, urządzenia z interfejsem Bluetooth itp. moce odbierane i emitowane są całe rzędy wielkości mniejsze. Na przykład router Wi-Fi to 0,1 wata, urządzenia Bluetooth to jeszcze mniej, około 0,0025 wata. Przyjęte 1 stycznia 2020 roku normy promieniowania, zrównujące przestarzałe polskie normy z tymi obowiązującymi w całej Europie, określają maksymalną moc promieniowania na poziomie 10 W/m^2. Oznacza to, że co najwyżej taką moc wykryjemy w bezpośrednim sąsiedztwie stacji bazowej, a im dalej od tej stacji, tym moc jest niższa. Wreszcie pamiętajmy, że stacje bazowe mają anteny wysyłające fale radiowe w kierunkach mających maksymalizować zasięg, zatem żadna ze stacji bazowych nie „promieniuje" w dół ani tym bardziej nie skupia emitowanej wiązki w jednym miejscu (jak to się dzieje w kuchenkach mikrofalowych). Oczywiście gdyby ktokolwiek zdecydował się zbudować maszt telekomunikacyjny o mocy 1000 W (tyle co przeciętna kuchenka mikrofalowa), wtedy przebywanie w pobliżu takiej instalacji mogłoby nie być bezpieczne. Jednak dzięki regu-



lacjom określającym limity mocy urządzeń telekomunikacyjnych nie ma takiego ryzyka.

Czy 5G ma coś wspólnego z promieniowaniem jonizującym?

5G jest technologią wykorzystującą fale radiowe (centymetrowe i milimetrowe) do przesyłania informacji na odległość. Fale radiowe to część spektrum fal elektromagnetycznych, podobnie jak fale świetlne (to co widzimy jako światło), fale podczerwone, fale utrafioletowe, rentgenowskie czy gamma. Wszystko to są fale elektromagnetyczne. Jednak własności fal zależą od ich częstotliwości. Na rysunku Widmo fal elektromagnetycznych widoczny jest podział całego spektrum fal elektromagnetycznych na fale radiowe (w tej części pasma działają: radio, radary czy sieci komórkowe z 5G włącznie), podczerwień, światło widzialne, ultrafiolet, promieniowanie rentgenowskie i gamma. Już w 1905 roku Albert Einstein, analizując zjawisko fotoemisji, odkrył, że energia promieniowania elektromagnetycznego jest zależna od częstotliwości fali (notabene, to właśnie za to i badanie efektu fotoelektrycznego słynny fizyk otrzymał Nagrodę Nobla). Częstotliwości radiowe, w tym 5G, są zbyt niskie, by powodować jonizację (czyli wybicie elektronów z cząsteczek i atomów). Za granicę pomiędzy promieniowaniem jonizującym a niejonizującym uznaje się częstotliwość fal na granicy pasma widzialnego i ultrafioletu (tak zwany zakres UVA, długość fali 320–380 nanometrów). Zakres promieniowania jonizującego zaznaczyliśmy czerwonym kolorem na skali na rysunku. Fala elektromagnetyczna o częstotliwości mniejszej od 8 x 1014 herców to fala niejonizująca. Potencjalna szkodliwość fal niejonizujących wynika jedynie z efektów termicznych (czyli podgrzania) na skutek emisji o zbyt dużej mocy. Maszty sieci komórkowej – nie tylko 5G, ale 4G, 3G i starsze – emitują promieniowanie o mocy wiele rzędów wielkości niższej niż moc, która mogłaby wywołać niepożądany efekt termiczny u człowieka.

Nadwrażliwość elektromagnetyczna – fakt czy mit?

Od dłuższego czasu w mediach przewija się temat nadwrażliwości elektromagnetycznej. Określenie to wiąże się z tym, że niektóre osoby uskarżają się na szereg idiopatycznych objawów, takich jak na przykład ból głowy, szumy w uszach, głosy w głowie, kłopoty z koncentracją, zaburzenia pamięci, aż po zaczerwienienia skóry, bóle w różnych częściach ciała i wiele, wiele innych, niespecyficznych objawów. Cechą charakterystyczną jest również to, że sami uskarżający się na ową nadwrażliwość ludzie twierdzą, że ich zdaniem przyczyną jest promieniowanie elektromagnetyczne, ale już nie są w stanie zdefiniować, jakie konkretnie urządzenia odpowiadają za ich stan. Nadwrażliwość elektromagnetyczna jest przedmiotem badań wielu ośrodków naukowych już od wielu lat, znacznie dłużej niż istnieją sieci komórkowe w ogóle. Przeprowadzane badania metodą podwójnej ślepej próby wykazywały, że w większości osoby uważające się za „elektrowrażliwe" skarżyły się na dolegliwości lub informowały, że czują się dobrze, niezależnie od tego, czy akurat znajdowały się w pomieszczeniu z falami radiowymi, czy też izolowanym elektromagnetycznie. W bardzo nielicznych przypadkach, kiedy osoby faktycznie wykazywały objawy w momencie, gdy rzeczywiście były wystawiane na pole elektromagnetyczne, wciąż nie znamy ani mechanizmu, ani faktycznych przyczyn. Bardzo możliwe, że za odczuwalnymi objawami stoi tak zwany efekt nocebo, kiedy negatywne objawy są spowodowane nie tyle obiektywnymi czynnikami zewnętrznymi, co samym nastawieniem i przekonaniem pacjenta o szkodliwości jakiegoś czynnika, w tym przypadku fal elektromagnetycznych.

Do czego wykorzystamy 5G?

Przede wszystkim 5G to znacznie większa wydajność sieci: szybszy transfer danych, mniejsze opóźnienia dostępu do danych oraz znacznie większa pojemność samej sieci (dużo więcej urządzeń będzie mogło z niej korzystać w tym samym czasie). Pozwoli to nie tylko na znacznie bardziej komfortowe korzystanie z wszelkich usług online, jak również w dalszej przyszłości umożliwi rozwój zupełnie nowych usług, takich jak autonomiczny transport, systemy informacyjne czasu rzeczywistego na przykład w samochodach, automatyzacja przemysłu, inteligentne mieszkania, domy czy wręcz całe dzielnice i miasta. Z sieci 5G może efektywnie korzystać również rolnictwo, dzięki zbierającym dokładne dane setkom czujników na polach uprawnych rolnicy dokładnie będą wiedzieć, gdzie miejscowo zastosować na przykład środki ochrony zamiast opryskiwać całe pola: oszczędność dla rolnika i jednocześnie zdrowsza żywność dla nas wszystkich.

Należy pamiętać, że 5G to również skok cywilizacyjny, szczególnie dziś, kiedy najważniejszą walutą każdej gospodarki jest dostęp do informacji.

Jak korzystać z 5G?

Aby móc korzystać z sieci 5G, nie wystarczy, że ten standard jest oferowany na danym terenie przez operatora telekomunikacyjnego (w Polsce jest to sieć Plus). Będąc w zasięgu 5G, potrzebujemy jeszcze odpowiedniego urządzenia: smartfona z modemem 5G (w tej chwili trzy modele marki Huawei w ofercie Plusa) lub routera z wbudowanym modułem łączności 5G (na przykład model ZTE MC801 5G, również w ofercie Plusa). Podobnie zresztą jest w przypadku innych rodzajów dostępu do internetu – niezależnie od typu łącza zawsze potrzebujemy urządzenia zdolnego do komunikacji w danym standardzie, nie inaczej jest w przypadku sieci 5G.

Kiedy 5G będzie światowym standardem?

Precyzyjna odpowiedź na to pytanie nie jest możliwa, niemniej zgodnie z raportem Ericsson Mobility Report, do 2022 roku 540 mln użytkowników na świecie będzie korzystać z 5G. Dominującymi regionami, gdzie tego typu sieci będą uruchamiane, staną się Ameryka Północna (25 procent mieszkańców będzie miało dostęp do 2022 roku) oraz Azja Wschodnia (10 procent mieszkańców z dostępem do sieci 5G w 2022 roku). Według innych oszacowań przeprowadzonych przez GSMA, międzynarodową organizację zrzeszającą operatorów sieci komórkowych, do 2025 roku połowa oferowanych smartfonów będzie zdolna korzystać z sieci 5G.

Czemu zarzuty dotyczące potencjalnej szkodliwości 5G są tak liczne?

Nie ma jednej odpowiedzi na to pytanie, bo przyczyny spotykanej w internecie, w sieciach społecznościowych „nagonki" na 5G są różne. U części osób obawa przed 5G wynika z niewiedzy, błędów poznawczych i znanej nauce obawy ludzi przed nieznanym. W historii rozwoju cywilizacji wielokrotnie pojawienie się nowego wynalazku, odkrycia czy technologii wywoływało często masowe protesty przeciwko wprowadzeniu danego rozwiązania w życie. Istnieje też inna przyczyna – celowa dezinformacja i wprowadzanie ludzi w błąd na przykład za pomocą spreparowanych fake newsów rozsyłanych w sieciach społecznościowych często przez boty. Jednym ze słynniejszych przykładów tego typu jest fałszywa wiadomość o rzekomych protestach i zakazie rozwijania 5G w Szwajcarii, podczas gdy fakty są takie, że to właśnie szwajcarski operator Swisscom jako pierwszy w Europie już w 2019 roku uruchomił komercyjną sieć 5G. Celem dezinformacji jest zahamowanie rozwoju technologicznego i destabilizacja społeczna danego kraju.

PLUS I CYFROWY POLSAT W LICZBACH

PIERWSZA SIEĆ KOMÓRKOWA W POLSCE od 1996 ROKU

PIERWSZA KOMERCYJNA SIEĆ 5G W POLSCE

Liczba aktywnych kart SIM (I kwartał 2020) **12 300 000**

PONAD 9.8 MLN TO ABONAMENTY

Wzrost o ponad **519 000** aktywnych kart SIM

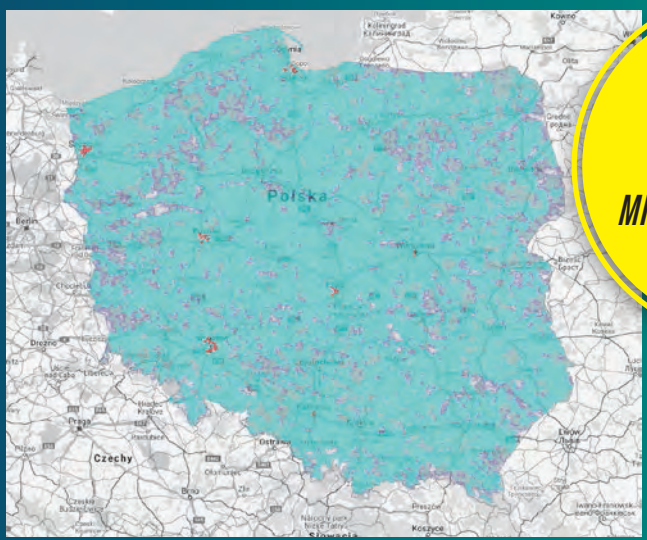
I KW. 2020 W PORÓWNANIU DO I KW. 2019

1 PETABAJT TO 1000 TERABAJTÓW

Klienci Plusa i Cyfrowego Polsatu w I kwartale 2020 wygenerowali **350 PB** transferu danych

W 2019 roku klienci Plusa i Cyfrowego Polsatu przesłali **1.1 EB** danych

1 EKSABAJT TO 1 MLN TERABAJTÓW



PRAWIE 100% MIESZKAŃCÓW POLSKI W ZASIĘGU LTE

82% MIESZKAŃCÓW POLSKI W ZASIĘGU LTE ADVANCED

smartDOM
USŁUGI WIĄZANE

Już ponad 2 miliony klientów Grupy Cyfrowy Polsat, do której należy Plus, korzysta z usług wiązanych w ramach programu smartDOM. Tym samym cała Grupa w 2019 roku zyskała ponad 197 tysięcy klientów, którzy wybierają pakiety dwóch lub więcej usług od jednego operatora. I nie mówimy tu jedynie o usługach komórkowych, ale także o dostępie do telewizji sateliternej i cyfrowej, telefonie stacjonarnym, usługach bankowych, ubezpieczeniach czy światłowodowym dostępie do internetu.

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Agnieszka Serafinowicz, Piotr Kwiatkowski: autorzy tekstów

Rafał Kamiński: redaktor naczelny
Tomasz Paczuski: z-ca redaktora naczelnego, szef wydania drukowanego
Agnieszka Al-Jawahiri: z-ca redaktora naczelnego, szef wydań specjalnych

Jolanta Rososińska: korekta
Robert Dobrzyński: dyrektor artystyczny
Mariusz Rybak: redaktor graficzny

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl, asp@axelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
tel. 22 2320000, 22 2320001

Prezes Zarządu: Mark Dekan
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Generalny: Marcin Biegluk
Dyrektor Wydawniczy: Paweł Paczuski
Dyrektor Finansowy: Krzysztof Stopa
Dyrektor Sprzedaży: Mariusz Wąsiński
Dyrektor Marketingu: Olga Korolec

media impact

Biuro reklamy: Media Impact
reklama.warszawa@mediaimpact.pl
tel. (12) 2600200 (BOK)

Business Project Manager: Paweł Bulwan
Dział personalny: Monika Remiszewska
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Quad/Graphics Europe Sp. z o.o., Wyszków

Prenumerata i egzemplarze archiwalne: www.literia.pl

Zdjęcia na okładce: Ipopba, Worldofstock, Marchmeena29: iStockphoto.com

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

PBC POLSKIE BADANIA CZYTELNICTWA

Fot. Maharyta Marko, Metamorworks, Prachanart, NiruttiStock, Sompong Tom, SasinParaksa, Rostislav Sedlacek/iStockphoto.com